

الأمراض المشتركة بين الإنسان و الحيوان

تأليف
مارتن شكسبير

ترجمة
د. مساعد بن أحمد الضبيب   د. عبدالله بن ناصر الخلف
أ.د. عبدالماجد عبدالونيس دراز

النشر العلمي والترجمة
١٤٢٩هـ (٢٠٠٨م)



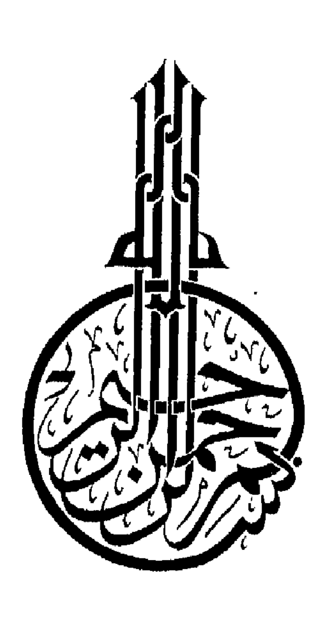
ردمك : ۰-۳۱۸-۵۹-۹۹۶۰-۹۷۸
ISBN: 0-318-59-9960 -978



لتحميل المزيد من الكتب

تفضلوا بزيارة موقعنا

www.books4arab.me



الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان

تأليف

مارتن شكسبير

ترجمة

الدكتور مساعد بن أحمد الضبيب
أستاذ مشارك - قسم الطب البيطري

الدكتور عبدالله بن ناصر الخلف
أستاذ مشارك - قسم الطب البيطري

الأستاذ الدكتور عبدالماجد عبدالونيس دراز
أستاذ - قسم الطب البيطري

كلية الزراعة والطب البيطري - جامعة القصيم



النشر العلمي والترجمة



بريدة - ص.ب. ٦٦٦٦ - ٥١٤٥٢

ح جامعة القصيم (١٤٢٩هـ/ ٢٠٠٨م)

هذه ترجمة عربية مصرح بها من النشر العلمي والترجمة لكتاب :

Zoonoses, By : Martin Shakespeare

C Pharmaceutical Press 2002.

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

شكسبير، مارتن

الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان. / مارتن شكسبير؛ مساعد بن أحمد الضبيب، عبدالله بن ناصر الخلف، عبدالماجد عبدالونيس دراز - بريدة، ١٤٢٩هـ

٤٠٥ ص؛ ١٧× ٢٤ سم.

ردمك : ٠-٣١٨-٥٩-٩٩٦٠-٩٧٨

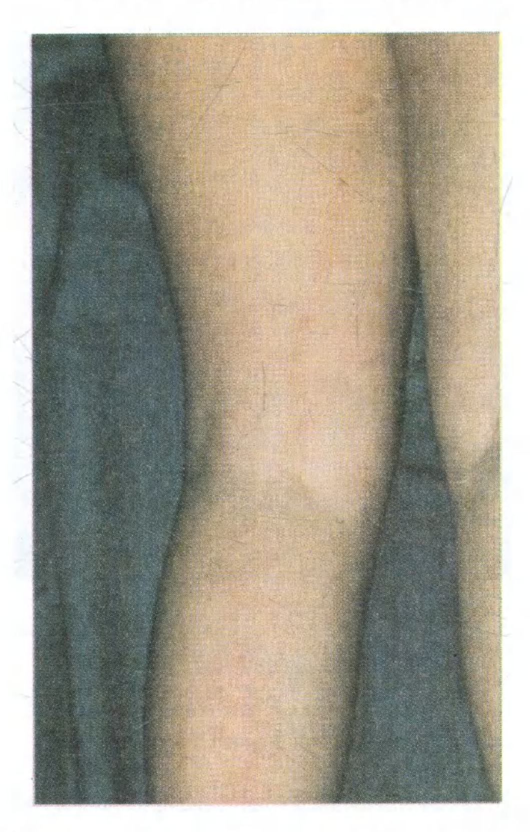
١- الحيوانات - أمراض ٢- الطب البيطري ٣- الأمراض أ. الضبيب، مساعد بن أحمد (مترجم) ب. الخلف، عبدالله بن ناصر (مترجم) ج. دراز، عبدالماجد عبدالونيس (مترجم) د. العنوان

ديوي ٦٣٦,٠٨٩٦ ١٤٢٩/٤٧١

رقم الإيداع : ١٤٢٨/٧٤٩٦

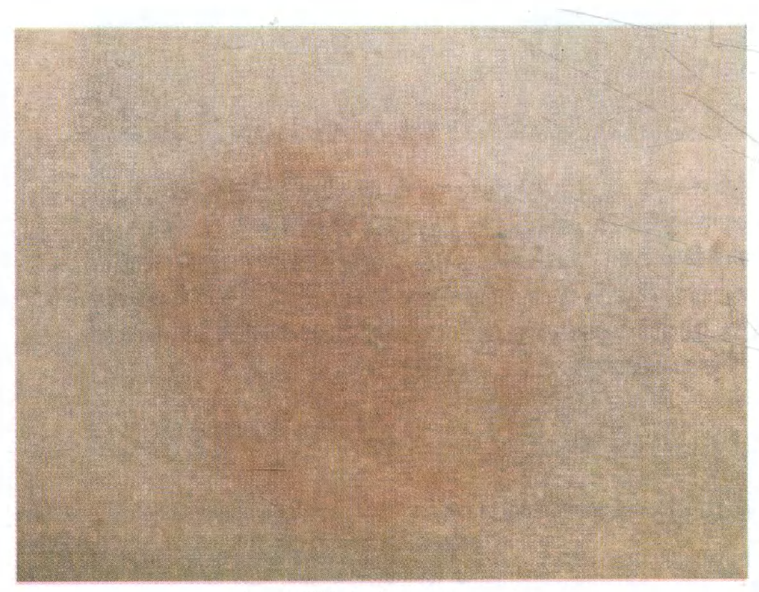
ردمك : ٠-٣١٨-٥٩-٩٩٦٠-٩٧٨

حكمت هذا الكتاب لجنة شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق على نشره بعد اطلاعه على تقارير المحكمين في اجتماعه الخامس عشر للعام الدراسي ١٤٢٧/ ١٤٢٨هـ، والمعقود بتاريخ ١٢/ ٤/ ١٤٢٨هـ الموافق ٢٩/ ٤/ ٢٠٠٧م.



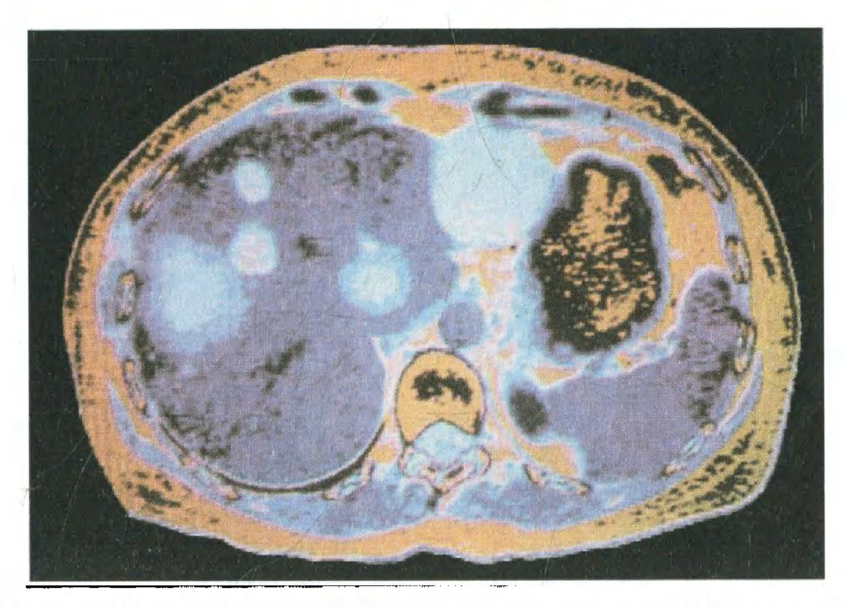
الصورة رقم (١). يرقات الجلد المتجولة : طفح جلدي خطي سببه اختباء يرقات الديدان الشصية (أنواع الانكلوستوما)

Courtesy of Dr.P.Marazzi (Science Photo Library)

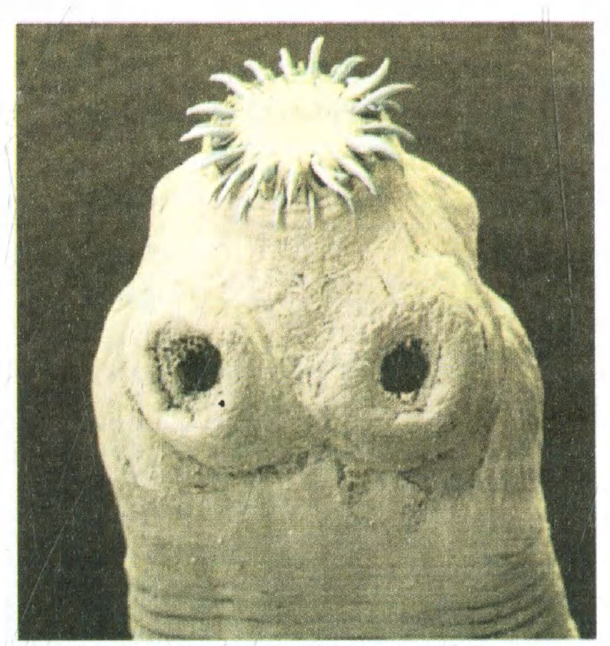


الصورة رقم (٢) افة السعف.

Courtesy of Science Photo Library



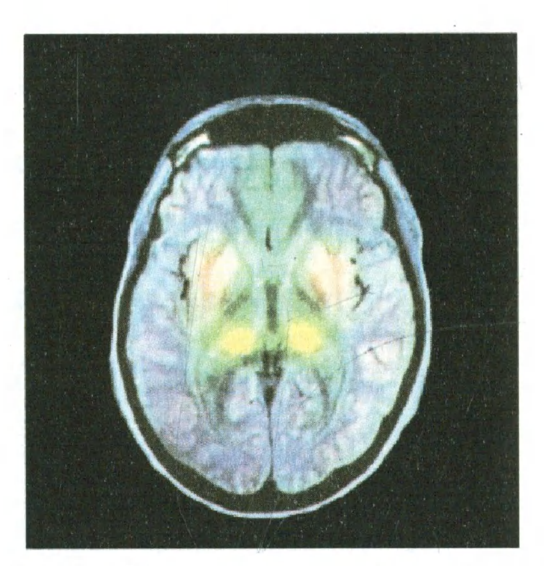
الصورة رقم (٣). مرض الأكياس المائية. ملون حسب المسح التوموجرافي وتظهر الأكياس (مناطق خفيفة) في الكبد (ازرق، يسار) نتيجة مرض الأكياس المائية. هذا قطاع أفقي خلال البطن مع ظهر المريض في أسفل الصورة . العمود الفقري في المركز السفلي (ازرق شاحب)، في اليمين الطحال (ازرق) والمعدة (برتقالي). Courtesy of DJLP-CNRI / Science Photo Library



الصورة رقم (٤). الصورة المجهرية الضوئية لرأس طفيل دودة شريطية، تينيا تينيفورميس (Taenia taeniformis). الرأس لها خطاطيف وممصات (دائرية)، التي بواسطتها تعلق الدودة نفسها بأمعاء عائلها. Courtesy of Eye of Science /Science Photo Library



الصورة رقم (٥). طفح حُمامي متجول (مرض لايم). Courtesy of Larry Mulvehill /Science Photo Librar



الصورة (٦). مرض كروتزوفيلدت جاكوب. مسح تصوير الرنين المغناطيسي الملون للدماغ في ذكر عمرة ١٧ عام يعاني من مرض كروتزوفيلدت جاكوب (المتحور الجديد) في ١٩٩٧. في هذه الشريحة المحورية خلال الدماغ، يُشاهد المخ الاخدودي مكوناً نصفا كرة المخ. يوجد في المركز السفلي منطقتان صفراء من المهد، لمريض بمرض كروتزوفيلدت جاكوب. تظهر كأشارة شاذة في الجانبين في تصوير الرنين المغناطيسي الملون.

Courtesy of Simon Fraser / Royal Victoria
Infirmary,Newcastle upon Tyne /Science Photo Library

مقدمة المترجمين

تعتبر ترجمة هذا الكتاب إنجازاً علمياً يضاف إلى المراجع العلمية المترجمة باللغة العربية حيث إن الكتاب ذو فائدة كبيرة كمقرر دراسي للطلاب الدارسين للطب البيطري، وللمختصين في مجال الطب البيطري عموما وجميع العاملين في مجال الثروة الحيوانية والداجنة وكذلك جميع الممارسين للصحة العامة. زيادة على ذلك فان الكتاب تمت صياغته بطريقة مبسطة مما يتيح للقارئ كثيرا من الوعي والتثقيف الصحي لتجنب الأمراض المشتركة التي تنتقل من الحيوانات والطيور للإنسان. هذا وتمثل العديد من الأمراض المشتركة خطرا كبيرا على صحة الإنسان والحيوان والطيور مما يجعلنا نهتم بهذا الفرع من العلوم وذلك لتوسيع المعرفة بطبيعة هذه الأمراض وكيفية انتقالها والحد من انتشارها. ومما لا شك فيه فان ضعف الإجراءات المحجرية، زيادة على التبادل التجاري بين دول العالم في المجال الحيواني والداجني وكثرة وسائل الانتقال ساعدت على انتشار تلك الأمراض.

قد تناول هذا الكتاب المترجم عدداً من الأمراض المشتركة الهامة التي يلمسها الناس بالشرح الوافي من حيث المسبب / طرق انتقال العدوى / أعراض المرض في الحيوانات والإنسان / طرق التشخيص / العلاج وطرق الوقاية مما يوفر للقارئ المعلومة الكاملة عن طبيعة المرض. كما يحتوي الكتاب على عدد من المراجع العلمية في نهاية كل فصل وذلك للرجوع إليها عند الحاجة للسادة الباحثين في هذا المجال العلمي.

نحب أن نقدم الشكر الجزيل لمركز الترجمة بجامعة الملك سعود وجامعة القصيم على الدور الذي يقومون به في مجال تنشيط وتشجيع ترجمة المراجع العلمية وعلى المجهود الذي يبذلونه في إخراج هذه الكتب بالصورة النهائية مما يعود بالخير الكثير على أمتنا العربية.

والله ولي التوفيق،،،

المترجمون

تمهيد

يهدف هذا الكتاب إلى تدريب الممارسين للرعاية الصحية. كُتبت مقدمة ومراجع سهلة الوصول إليها للأمراض ذات الأصل الحيواني الأكثر شيوعاً وملاقاة، لإحكام الإعداد لهذا الغرض. يهدف هذا المجلد أيضاً إلى زيادة المعرفة وفهم الأمراض المشتركة بين المزاولين للرعاية الصحية، ليس فقط في محيط المرض المحلي، لكن أيضاً في العالم الأوسع. أصبحت الرعاية الصحية ومشاكلها أكثر دولية كل يوم، وذلك مع الزيادة الكبيرة في أعداد الناس المسافرين من مكان إلى آخر للمصلحة أو المتعة، لذا من الضروري لنا زيادة توسيع الأفق، لكي نكون قادرين على الرد المناسب لاحتياجات المريض.

نأمل أن يحصل القراء على بعض الفهم للتحدي القائم لذلك التواجد من هذه الأمراض في القائمين بالرعاية الصحية، ومجتمعنا حيث إن هذه الحالات ضرورية في تاريخنا و تركيباتنا وحياتنا.

وكمؤلف سأكون مسرورا لو أن جميع قُرائي تناولوا كل المجلد في جلسة واحدة؛ على آية حال ، قد تستخدم موضوعات دراسة الحالة وفصول الأمراض المتعلقة بمجموعات خاصة معرضة للخطر وأجناس الحيوان كمرجع للفائدة أحياناً. هدفت العديد من الفصول لتكون مستقلة، وتُذكر المراجع المناسبة حينما أمكن. ضمنت هذه ليس فقط بغرض إظهار مصدر المادة المستخدمة في النص، ولكن أيضاً يُعرض العديد منهم للقراءة الإضافية أو التفصيل الضروري للحالات المغطاة.

يوجد تركيز على الأمراض المشتركة التي تعتبر مهمة، بصفة أساسية أو ظهرت في المملكة المتحدة، والتي من المحتمل أن توجد في أماكن العناية الصحية المحلية في أقسام الحيوانات الأليفة والمستأنسة. مع ذلك اشتملت بعض أجزاء من المجلد، على حالات مرضية ذات أهمية واسعة الانتشار في العالم، ليس فقط للتكملة، و لكن أيضاً بغرض المعرفة والتعلم.

سُمي الفصل السادس صندوق باندورا (Pandora's Box)، والذي يهدف إلى تبديد بعض من علم الأساطير(Mythology) المحيطة بالأمراض المشتركة الأكثر عاطفية وإثارة والمتواجدة في أي مكان من العالم، خاصة تلك التي تكون أجهزة الإعلام فيها أكثر تأثراً للمتذوقات الأكثر علمية.

آمل أن يجد القراء هذا الكتاب كمكافأة لقراءته حيث أنا وجدته تحدي وضروري للكتابة.

مارتن شكسبير (Martin Shakespeare)

فبراير ٢٠٠٢م

الشكر

بُحثت المادة التي اعتمد عليها هذا الكتاب بعد سلسلة من الملاحظات العابرة، الأنباء والدلائل المتلاحقة. شُكري الرئيسي لزوجتي جوزفين شيبارد (Josephine Sheppard)، لصبرها وتشجيعها لمخلوقها الوحيد، أيضاً إلى أندرو كيرنس (Andrew Cairns) (رئيس المجموعة البيطرية للجمعية الصيدلية الملكية) وليزجريفيس (Liz Griffiths) (سكرتارية نفس المجموعة) لمساعدتهم ودعمهم في استكشاف وتطوير المشروع الذي يعتمد عليه هذا المجلد .شُكري أيضاً إلى الموظفين اللذين أفشوا عن هذه الحالات (طويلاً جداً).

أخذ هذا الكتاب ما يقرب من وقت حمل الفيل، لذلك أنا أشعر أن كلمات Rudyard Kipling تعتبر مناسبة. تشكل تلك الكلمات القاعدة التي اعتمد عليها دائماً في الكشف والتعلم لأي شئ .إنني أشيد بها لك.

إنني أحفظ ستة تخدم الرجال، (علموني كل ما أعرفه)؛ أسماؤهم
ماذا ولماذا ومتى وكيف وأين ومن .

طفل الفيل مِن قِبل Rudyard Kipling

حول المؤلف

تخرج مارتن شكسبير في ١٩٨٠بشهادة البكالوريوس (Bachelor) في الصيدلة من مدرسة الصيدلة بلندن، جامعة لندن، واستمر ليأخذ سنته قبل تسجيله في مستشفى St Bartholomew، لندن. استمر بعد التسجيل في دراسته للحصول على دبلوم في وقاية المحاصيل من كلية الزراعة في هاربر أدامس (Harper Adams)، شرويشير.(Shropshire)

أكمل الدبلوم في الزراعة والصيدلة البيطرية أثناء العمل في مجتمع الصيادلة في ١٩٨٦ .اختلفت مهنته التالية كثيرا ولم يُعد دخوله حقل الزراعة والصيدلة البيطرية حتى ١٩٩٦، أدى الاهتمام طويل المدى بالأمراض المشتركة بين الحيوان والإنسان إلى دعوة مارتن (Martin) لعمل عرض (presentation) في مؤتمر الصيادلة البريطاني في ١٩٩٩ وأعقبها كتابة مقالات تثقيفية بمادة متطورة وموسعة على الأمراض المشتركة لمركز Scottish للتعليم الصيدلي بعد الأهلية (post Qualification) للصيادلة في بداية ٢٠٠٠، أدت لإنتاج المجلد الحالي .

المحتويات

الموضوع | الصفحة

الفصل الأول

مقدمة عن الأمراض المشتركة
Introduction to Zoonoses

التعريف الأساسي The basic definition

لدراسة أي موضوع علمي من الضروري فهم المصطلحات المستخدمة في البداية. تعتبر الأمراض المشتركة كعلم غير مستثناة. ويكون السؤال الأول : ما هي الأمراض المشتركة ؟

أحسن تعريف متفق عليه ذلك المستخدم من قبل منظمة الصحة العالمية حيث تُعرف الأمراض المشتركة بأنها : تلك الأمراض والعدوى التي تنتقل طبيعيا بين الحيوانات الفقارية والإنسان .

كما مع العديد من التعاريف، يوجد بعض الحالات التي تُعتبر أمراض مشتركة ولكنها تقع خارج الاستعمال الدقيق لهذا المصطلح. مثال ذلك سموم سيجوتيرا (Ciguatera) والقشريات ذات العلاقة والتى تكون ناتجة من ابتلاع السموم وليس العامل المُعدي والقشريات غير الفقارية أيضاً. على أية حال، نتيجة أن هذه الحالة غير سهلة التقسيم إلى مرض أخر، فعامة فهي تُقبل على أنها مرض مشترك. تُعتبر أمراض أخرى مثل الملاريا التي يُفترض أنها أمراض مشتركة لا تُعتبر كذلك بواسطة الخبراء لأن بعوض الملاريا هو الناقل الوحيد للمرض، ومستودعات العدوى الأفراد المصابين

ضمن السكان الآدميين. ينشأ التداخل نتيجة أن بعض الحيوانات يمكن أن تعمل كمدد غذائي بديل مؤقت للبعوض الناضج ولكنها لا تُظهر أعراض إكلينيكية للمرض بأعداد واضحة. وهذا غير صحيح في بعض العدوى الأخرى الناتجة من البعوض مثل فيروس غرب النيل، حيث إن مستودع العدوى قد يكون واحداً من العديد من أنواع الحيوانات ولذلك فهو مرض مشترك حقيقي.

المسبب المرضي **Causative pathogens**

تتكون الميكروبات المسببة المسؤولة عن الأمراض المشتركة من مجموعة مختلفة. يمكن رؤيتها في الجدول رقم (١ , ١) فهي تغطي ميكروبات عديدة ومختلفة مسئولة عن عديد من الأشكال المرضية.

الجدول رقم (١ , ١). أنواع العامل المسبب.

أنواع العامل المسبب	الأمثلة
الحشرات	الجرب (أيضاً كناقل)
البكتيريا	مرض البر وسيلا – السل
الفطريات	كريبتوكوكس – القوباء الحلقية
الديدان	الإسكارس – التوكسوكارا
البريون	مرض جنون البقر – كرتزوفيلد جاكوب المتحور
الأوليات	مرض التوكسوبلازما – كريبتوكوكوزيس
ريكتسيا	الحمى المجهولة
فيروسات	إيبولا – داء الكلب

يكون مدى الأعراض وتأثيرها التي تحدثه على كل من العائل الحيواني والإنسان متنوعة وتتراوح من عدم ظهور أعراض، إلى متاعب خفيفة إلى وفيات في أكثر من ٥٠٪ من الأفراد المصابين. وقد تصل هذه إلى أكثر من ٩٠٪ في انتشار فيروس إيبولا الذي من حسن الحظ غير مستوطن في أوروبا ونادراً في مداه الطبيعي في جنوب الصحراء الكبرى (Sub-saharan) بأفريقيا. قضى المرض على ١٥٠ من الأحياء أثناء خريف ٢٠٠٠ في التفشي الذي بدأ في منطقة جيليو في شمال أوغندا مع بداية ديسمبر، شمل العديد من العاملين في الرعاية الصحية [١].

يتضح من ذلك أن المسبب المرضي للمرض المشترك عادة يأتي من نوع من الميكروبات القادرة على إحداث المرض في مجموعات النوع الواحد. يكون الاختلاف المهم بين هذه المسببات المرضية المسئولة عن الأمراض المشتركة والأنواع الأخرى لنفس المجموعة أو عائلة المسببات المرضية في مقدرتها أن تسبب المرض على الأقل في مجموعات لنوعين منهم الإنسان، ويُعرف أنه مرض مشترك.

يُعتبر هذا عامل مشترك في جميع المسببات المرضية المسؤولة عن العدوى بالأمراض المشتركة. بغض النظر عن نوعيتها، يجب أن تكون لها المقدرة أن تعبر بين الحيوان والإنسان العائل، تحت الظروف الملائمة. يوصف أي مرض يعبر النوع على أن له خطورة مشتركة. بالرغم من أهمية ذلك، فإنه من الضرورة أن تعتمد وبائية المسبب المرضي على سهولة الانتقال. يحتاج المسبب المرضي شديد الضراوة إلى ظروف قصوى لينتقل قليلاً أو لكي لا يشكل تهديداً، بينما يؤدي الميكروب القادر على الانتقال بسهولة من مصدر حيواني إلى نتائج متعددة واضحة في الإنسان المريض.

بالرغم وما لا شك فيه أن مرض الحمى القلاعية ضار بالماشية، إلا أنه من الصعوبة تعرض الإنسان له إذ أنه لكي يحدث الانتقال لابد من توافر ظروف ضرورية شديدة، غالبا المرض ليس مشترك، مع حدوث ٤٠ حالة مؤكدة فقط تم تسجيلها في

منظمة الصحة العالمية في القرن الأخير. على الجانب الآخر، إذا جرى مسح شامل دقيق لدم متطوعين في وقت واحد أو آخر، فإن أكثر من ٤٠٪ من سكان المملكة المتحدة سيكونون مصابين بالتوكسوبلازما جوندي [٢].

من الضروري ملاحظة أن بعض أمراض الحيوان فقط لها خطورة مشتركة ولكن جميع الأمراض المشتركة لها عائل حيواني. بالرغم أن بعض الأمراض تُقسم أو يُنظر إليها أنها أمراض مشتركة، فقد يكون الحيوان أو الإنسان ضحية فقط للميكروب المتواجد في البيئة، القادر على إصابة عدد واسع من الأنواع. يكون السبب وراء تصنيف هذه المسببات المرضية كأمراض مشتركة يقع في أن الحيوان يُمثل إضافة وربما ناقل فعال للمرض إلى الإنسان عن التعرض للبيئة بمفردها. يُعتبر العائل الحيواني ليس فقط مستودعاً للعدوى ولكنه أيضاً قادر على زيادة العدوى بالسماح للميكروب بالتكاثر.

وجد أن بعض الميكروبات ذات الخطورة كمرض مشترك لا تسبب مرضاً ظاهراً، على أية حال، تصبح الأمراض المشتركة أكثر معرفة مع زيادة الفحوص المتبعة والمعلومات وتوفر أجهزة وأدوات الفحص. كما أن التغيير في وسائل الاختبار المعملي، الممارسة المزرعية أو تناول الأغذية ربما يسمح للميكروبات غير المعروفة سابقاً لتكون في وضع يهدد الصحة العامة.

من أمثلة المسبب المرضي المهمة وذات العلاقة الحالية التي تحت الفحص المركز هي عصيات التدرن شبيه السل الطيري (Mycobacterium avium var Paratuberculsis) المسبب المرضي لمرض جونز الواسع الانتشار في الماشية. تحدث الإصابة في الإنسان بهذه الجرثومة ويتطور داء كرون (Crohn) الذي نادراً ما ارتبط انتقاله من الحيوان إلى الإنسان لسنوات عديدة بابتلاع منتجات الحليب المصابة. يستمر الجدل بين الخبراء في المجال متعلقاً بالدور الإكلينيكي للميكروب، بدون خلاصة مؤكدة بالنسبة إلى الترابط السببي. ويصعب زرع الميكروب في المعمل لأن نموه معروف ببطئه ويحتاج إلى ظروف معينة. يُفسر هذا جزئياً لماذا تم عزل الميكروب من بعض العينات فقط التي تم الحصول عليها من

المصابين بداء كرون وليس الكل. أعقب الحلقة الدراسية (Colloquium) الدولية الخامسة عن مرض شبيه السل (Paratuberculsis) في ويسكونسين (Wisconsin) بالولايات المتحدة الأمريكية تطور في اختبارات البصمة (Fingerprint) لجينات المسبب المرضي، حيث تم إجراء بحث مكثف للتقييم أو التنفيذ لأي ارتباط بين الإصابة والميكروب [٣].

يصعب الربط بين المسبب وتأثيره بسبب طول فترة الحضانة المصحوبة ببعض الأمراض المشتركة. تظهر العدوى بمرض لايم (Lyme disease) المشترك المنقول من الأيل (deer) بواسطة القراد للإنسان، ربما تصبح واضحة فقط عندما تحدث نتائجه المتعددة في صورة اضطرابات في القلب، وتغيرات باثولوجية في الأعصاب (neuropathies) أو التهاب في المفاصل. وجد أن العديد من حالات الأمراض المشتركة لم تُكتشف أو تنتهي تلقائياً وذلك لاستخدام المضادات الحيوية لحالات أخرى فتقضي على ميكروب الأمراض المشتركة قبل نهاية فترة الحضانة أو قبل ظهور الأعراض الإكلينيكية. أصبح الاستخدام الأعمى للمضادات الحيوية واسعة المدى أقل شيوعاً كجزء من استراتيجيات مقاومة مضادات الميكروبات، وسيظهر استخدام مواد خاصة ضد زرع الكائنات الحية الحساسة كمقياس. ستؤدي هذه إلى طول فترة الحضانة للأمراض المشتركة وزيادة الأهمية الإكلينيكية، ما يسبب فشل استئصال المسبب المرضي قبل أن يُشكل خطر العدوى للأفراد القابلين للإصابة [٤].

تحتاج معدل العدوى والأهمية لبعض المسببات المرضية ذات الأصل الحيواني إلى تقييم. حينما تطور المسح عن الكلاميديا والتوكسوبلازما أصبح من غير الممكن تقدير مدى حدوث العدوى في النساء الحوامل. يرجع الإجهاض التلقائي للعديد من الحالات لهذه المسببات المرضية من تأثير عدد واسع من المسببات الأخرى. يرجع معرفة الحدوث الحقيقي للعدوى عن طريق إجراء فحوص الدلالات السيرولوجية. تسمح هذه الفحوصات على تطوير منع واختزال الضرر بالعدوى ويقابلها حملات توعية صحية والتي تقلل من أهمية هذه الأمراض في معدل الانتشار والوفيات في الإنسان [٢].

طرق الانتقال Routes of transmission

ليس من الضروري للمرض المشترك الكامن أن يسبب أعراض مرضية واضحة في العائل الحيواني كما لا ينتقل لكل شخص تعرض للمسبب المرضي. كما يحدث في العدوى الأخرى، فإن كمية الحقن الميكروبي المطلوبة لكي تبدأ الأعراض الأكيلنيكية ضرورية وتختلف من مسبب ميكروبي إلى أخر وتعتمد على طريقة الانتقال أيضاً. يعتمد عدوى الإنسان باليارسينيا بستس (Yersinia pestis) (الطاعون، الموت الأسود) (Plage, Black Death) على معدل الحقن حيث يعتقد أنه يحدث من ميكروب واحد من خلال عضة برغوث مصاب. تعتبر هذه مستثناة ويتعلق أساس العدوى بالحقن المباشر للميكروب في مجرى الدم وعدائية المسبب المرضي أيضاً. يُعتبر تكرار العدوى أو الحقن المتوسط بكميات صغيرة متراكمة من المسبب المرضي أكثر من المعيار. باستثناء بعض أنواع من حالات التسمم الغذائي التي تحتاج إلى كمية كبيرة من الحقن الميكروبي. يحدث تنكرز الأمعاء (necrotic enteritis) بسبب تناول كميات كبيرة من السموم الخارجية لميكروب الكلوستريديم بيرفيرينجينز (Clostridium perfringens) مع أو بدون تواجد الميكروب الحي. تُقدر الجرعة المُعدية من السموم في معظم الحالات المسجلة >١٠^٨ خلية من المسبب المرضي. ينجم تهتك الأمعاء من السم مع استيطان واكتناف الأمعاء إما بالمرض المصاحب أو البكتيريا الانتهازية ما تؤدي إلى تسمم دموي الذي ربما يكون سريعاً، مع نهاية مميتة [٥].

تختلف طريقة الانتقال من مرض ذي أصل حيواني إلى آخر وقد تختلف أيضاً لنفس المسبب المرضي من نوع عائل إلى آخر (الجدول رقم ٢ , ١). قد لا يكون الانتقال من الحيوان إلى الإنسان بالاتصال المباشر فقط، لكن غير المباشر أيضاً. يُعرف الانتشار غير المباشر عن طريق الاتصال الطبيعي بالجسم أو السطح الملوث مسبقاً باسم انتشار الأشياء غير الحية (fomites spread).

الجدول رقم (٢ , ١). كيفية الانتقال.

استنشاق الهواء
الدم، اللعاب
البراز، البول
الأشياء غير الحية(Fomites) (الاتصال)
الطعام، الماء
الفم، الاتصال الطبيعي
الناقل الطفيلي (البراغيث البعوض القمل القراد)
الخدش، العض أو الجروح
الجلد، الشعر أو الصوف

قد يحدث أيضاً انتشار غير مباشر من خلال النفايات العضوية المرتبطة بالحيوان مثل البول والمواد البرازية والدموع والإفرازات الأنفية. تنتقل كلاميديا سيتاسي (Chlamydia psittaci) عن طريق استنشاق البراز الجاف للطيور وتسبب السيتاكوزيس (الأورنيثوزيس) (Ornithosis) (psittacosis) في الإنسان – داء الببغاء. تُعتبر الحالة الإكلينيكية الخطرة ليست مسألة سأخرة للضحية الآدمية لأنها قد تؤدي إلى نتائج خطيرة في حالات نادرة. يكون نفس المسبب المرضي مستوطناً في الأغنام أيضاً حيث ينتقل إلى الإنسان عن طريق السوائل أو الأنسجة الملوثة.

يُلاحظ أيضاً أن مدى اختلاف عرض المرض وسريانه الإكلينيكي المصحوب بالمسبب المرضي المعين يعتمد على طريقة العدوى. يوضح المسبب المرضي ذات أصل حيواني كم التباين في نمط المرض كما يحدث في حالة الكلاميديا سيتاسي. يظهر الشكل المرضي المصحوب بالعدوى المكتسبة من الطيور كالأنفلونزا في صورة حمى وبرد يتبعه التهاب رئوي. نادراً ما يسبب مرضاً جهازياً، على أية حال قد يتطور المرض الى شكل

تعفني مع التهاب في الكبد، والتهاب في القلب والوفاة أخيراً. على النقيض، تتطور العدوى التي أساسها الاغنام سريعاً الى مرض جهازي مع نتائج خطيرة خاصة في النساء الحوامل. يستوطن الميكروب في المشيمة، وقد يكون مميتاً للأم والجنين مع اجهاض في المدة الاخيرة وموت المواليد حديثة الولادة. تُمكن ضراوة هذا المسبب المرضي الخاص من جعل الاتصال غير المباشر كافياً لنقل المرض. عقب الفحوص على الحالات المسجلة قُدمت النصيحة إلى نساء حوامل لهن شركاء في عمل ذي اتصال قريب بالاغنام بعدم استعمال أو ملامسة أي أشياء غير مغسولة ربما تكون ملوثة بالدم أو الافرازات من النعاج أو الحملان وتجنب أي اتصال مع النعاج قبل وبعد الولادة أو مع الحملان الصغيرة كلما أمكن.

تحدث العدوى في معظم الأمراض بواسطة أكثر من طريقة واضحة. يُمثل نقل الدم أو البلازما طريقة نقل مباشرة وفعالة جداً للعديد من المسببات المرضية. تُسبب بكتيريا سيدوموناس ماللياي (Pseudomonas mallei) مرض السقاوة (Farcy or glanders) ويحدث في الإنسان عقب تلوث الجروح والسحجات بالرشح من الجروح المتواجدة على الخيول. يُعتبر المتعاملون مع الخيول في البلدان المتواجد فيها المرض بصورة مستوطنة أكثر عُرضه للخطر بصفة خاصة. بالرغم أن آخر حالة شوهدت في المملكة المتحدة عام ١٩٢٨، إلا أن المرض مازال يلاحظ في أوروبا والخارج. يُعتبر خيل السباق والخيول الحرفية الأخرى دولية، لذا هناك خطر محتمل لعدد متزايد من مالكي وراكبي الخيول الذين لا يكونوا مدركين أهمية أو خطر العدوى وقد يختارون الركوب بينما يكونون في الخارج.

يعتبر تناول المواد الغذائية أو المياه الملوثة وسيلة فعالة لانتقال المسبب المرضي ذات الأصل الحيواني إلى الأنواع المختلفة أيضاً. يعتبر الحليب غير المبستر على مر التاريخ مصدرا للعديد من الأمراض المشتركة الهامة. ينتقل السل (tuberculosis) الكلاسيكي (Mycobacterium bovis) ذات الأصل الحيواني المنتشر في الماضي عن طريق منتجات

الحليب المصابة. يُعتبر التطور والتطهير في نظام الحلب، والتخزين والمعاملة والتوزيع بدرجات حرارة دقيقة والفحص البكتيري بالإضافة إلى برنامج الفحص الشامل للقطيع لها تأثير فعال في مقاومة العدوى الناتجة من الأبقار إلى الإنسان. تم بناء أول محطة Euston في عام ١٨٣٠ على موقع كان يشغل سابقاً قطيع حليب حضري مصاب وسيىء السمعة، ادعت يومها عدد من السلطات الطبية أن هدم المزرعة الحلوب أحد أهم العوامل التي أدت إلى تناقص العدوى المصحوبة بالحليب في الأطفال الصغار في لندن. استطاع كوخ ١٨٨٢ التعرف على المسبب المرضي في الحليب وحدث تطور كبير في استراتيجيات المقاومة [٦].

لا يُعتبر السل المرض الوحيد الذي يستطيع أن ينتقل بهذه الطريقة حيث يستطيع الحليب حمل المسبب المرضي للحمى المجهولة (Q fever) (Coxiella burnetii) التي تسبب مرض معتدل يشبه الانفلونزا ولكن يُسبب التهاباً رئوياً، وتلفاً في الكبد والقلب والوفاة في حالات نادرة. يُعتبر استخدام البسترة الفعالة ذا أهمية كبيرة فى منع انتقال المرض عن طريق هذا المصدر؛ وعلى أية حال، تسمح الأسباب التى تُفشل النظام ببقاء المسبب المرضي ووقوع الخراب.

يستطيع اللحم، وخاصة غير المطهي جيدا أو منتجات اللحوم المفرومة المخزونة بطريقة غير صحيحة مثل بيرجيرز البقر أو السجق أن تتحمل بميكروبات مختلفة، بعضها مسؤول عن عدوى ضارية بالأمراض المشتركة. تسبب المسببات المرضية عادة إسهال محدود ذاتي واضطرابات هضمية أخرى فى الأشخاص الأصحاء ولكن قد تكون مميتة فى الأشخاص الضعفاء. يُعتقد أن التسمم الغذائي الدرامتيكي يقدر بواحد لكل ١٠ حالات من ٩٨٥٠٠ حالة تقريباً تم تسجيلها في مختبر الصحة العامة للخدمات في عام ٢٠٠٠ [٧].

أوضح المختصون في مجال رعاية الصحة العامة الانجليزية أن أحد الامراض المشتركة الهامة ذات التأثير الغذائي والاجتماعي هو الاعتلال الدماغي الاسفينجي في

الأبقار / مرض كرتزفيلد جاكوب المتحور (/ bovine spongiform encephalopathy (variant Creutzfeldt - jakob disease) (BSE /vCJD مرتبط بتناول اللحم البقري من الماشية المصابة. تعتبر النظرية المقبولة التي توضح نمط العدوى والمرض هي أن المرض سببه البريون (a prion). يُعرف البريون بأنه ببيتيدات متعددة (Polypeptide) خالية من أي حامض نووي ويتكون من سلسلة أحماض أمينية فقط. بمجرد دخوله جسم العائل يتكاثر داخل الخليه خاصة الأنسجة العصبية مسبباً حدوث الاعتلال الدماغي الاسفنجي حيث يصيب المخ (brain) والجهاز العصبي المركزي (central nervous system). تظهر فراغات في المخ تشبه الاسفنج في الصفة التشريحية. تتواجد أغلفة بروتينية في تركيب الخلية المتبقي وفراغات كبيرة بينها والتي تؤكد التشخيص. كان ظهور المرض الفجائي له تأثير عميق على تجارة اللحوم والحيوانات من المزارع الى البيع بالقطاعي. تكون النهاية المتوقعة للمرض هو النفوق والتحليل النهائي للتفشي الحالي سيكون المحتمل الوحيد في المستقبل [٨].

تنتقل ميكروبات أخرى مصاحبة بتناول اللحوم ومنتجاتها المصابة والتي تضر بالصحة العامة أيضاً. حدثت عدوى بالسالمونيلا انتيرتيديس (Salmonella entertidis) من سلسلة الوجبات السريعة (Takeaways) الصينية في لاناركشاير (Lanarkshire) خلال تسعة أيام وأدت إلى أن العديد من الآدميين حصلوا على علاج في المستشفيات. على أية حال، حدث تفشي لميكروب أكثر أهمية ومميت هو ايشيريشيا كولاي (Escherichia coli) (انتيروهيمورجيكا ايشيريشيا كولاي EHEC or 0157) في العقد الأخير وارتبط بجزارين وخبازين J Barr، ويشاوا (Wishaw)، اسكتلندا (Scotland). وصل مجموع الوفيات المصاحب للتفشي إلى ٢١ بعد تناول منتجات اللحوم الملوثة. أدى هذا والتفشي الأخير لنفس المسبب المرضي في كيومبريا (Cumbria) واسكتلندا، بالإضافة إلى نقص المعلومات المقدمه للناس المتعلقة بالتحضير والتخزين الآمن للغذاء إلى تأسيس هيئة مقاييس الغذاء (FSA) (Food Standards Agency). أخذت هذه الهيئة

في الوقت الحاضر دور الرقابة والتثقيف. وهي مسؤولة عن سياسة وتنفيذ المقاييس عبر صناعة الغذاء في مرحلة الإنتاج والتوزيع والبيع [٩].

هناك اتجاه إلى تقديم دروس عن سلامة الغذاء في المدارس الثانوية لتغطية النقص في المعرفة وعدم الفهم. وحتى نصل إلى مستوى تعليم العامة عن كيفية تحسين طرق المداولة، التخزين والطهي ستحدث حالات مستقبلية بالعدوى الناتجة من الأمراض المشتركة المنتقلة عن طريق الغذاء.

يؤدي تهتك الجلد أو أنسجة الجسم الطبيعيه إلى جروح مفتوحة تعمل كمدخل لنقل المسببات المرضية الانتهازية. ويقع ضحية لهذا الطريق من العدوى الأفراد الذين يتعاملون مع الحيوانات بطبيعة عملهم، من العمال الزراعيين والجراحين البيطريين والعاملين في حماية الحيوانات. تُمثل المجموعة الأقل وضوحاً للخطر في طريقة الانتقال هذه مالكي الحيوانات الأليفة وخاصة الأفراد الحمقى الذين يسمحون للحيوان أن يُقبلهم أو يلحسهم. يُشكل عض أو خدش أي شخص بواسطة حيوان ذات خطر زائد بأن يصاب بالأمراض المشتركة. من حسن الحظ داء الكلب (Rabies) غير موجود في المملكة المتحدة ولكن له انتشار واسع في قارة أوروبا، أمريكا ومعظم باقي العالم، وينتقل بواسطة عض الحيوان المصاب. يستطيع القط المصاب بالبارتونيلا بينسيلي (Bartonella benselae) المسبب المرضي لمرض خدش القط (cat scratch disease)، أن ينقله إلى الإنسان من خلال الخدوش التي يسببها، على أية حال، توجد حالات مسجلة في مالكي القطط اللذين يسمحون للقطط بلحس الجروح المفتوحة[١٠].

لم يوقف الاتصال الطبيعي الخطر فقط من الحيوان الحي. تلعب جلود الحيوانات، الشعر أو الصوف كمستودع طبيعي خاص للمسبب المرضي بالحمى الفحمية (anthrax). تحدث العدوى عقب استنشاق الحويصلات من جزة الصوف الملوثة أثناء التصنيع مسببة الشكل الرئوي المعروف باسم مرض فرز الصوف (wool sorter's disease). يُعتبر ظهور أخر حالة في أغسطس ٢٠٠٠ في برادفورد (Bradford) في عامل نسيج مثال مميز لإعادة

ظهور الحالة المفترض استئصالها.تم حجز حقائب جلد ماعز بواسطة موظفي الجمارك في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة والتي تم شراؤها من هايتي (Haiti) عن طريق سائحين ووجدت أنها تحمل حويصلات الحمى الفحمية.

يؤدي ملامسة جسم أو سطح له اتصال طبيعي بالحيوان المريض إلى العدوى. تُعرف هذه انتشار الأشياء غير الحية (fomites spread) وتظهر بصورة واضحة في مرض القراع (ringworm)، والصورة الجلدية للحمى الفحمية. قد يكون المسبب المرضي على الأشياء غير الحية في صورة نشطة، في شكل أبواغ أو متحوصل. يعقب العدوى، تكوين مستعمرات سطحية، أو حدوث تتطور المرض بعد دخول الحقن الأولي من خلال الجروح أو الاستنشاق أو التناول عن طريق الفم.

يُسبب تلوث المياه أو الغذاء بالمواد البرازية أو البول عدوى كثيرة. وقد يحدث تناول مباشر للمواد البرازية خاصة في الأطفال. تسمى هذه العملية بـ pica، تكون ذات أهمية خاصة في العدوى بالتوكسوكارا (Toxocara) والتوكسوبلازما جوندي (Toxoplasma gondii). يُسبب تناول الماء الملوث ببول الخيول أو القوارض المصابة بميكروب الليبتسبيرا (Leptospira spp.) مرض الطين أو المستنقعات(Weil's disease). قد يحدث مثل هذا التناول صدفة وشائع في المحبين لرياضة المياه وأخرين من الذين لهم حرفة في الهواء الطلق. تحدث عديد من حالات الحمى المجهولة (Q fever) نتيجة التعرض المهني لبول ماشية مصابة في القائمين على رعايتها.

تنتقل أيضاً المسببات المرضية للأمراض المشتركة عن طريق أنواع من ناقلات الأمراض (vector)، خاصة البراغيث، البعوض، القمل أو القراد. يؤدي الاتصال الطبيعي بالحيوانات إلى النقل للحشرات ناقلات الأمراض؛ على أية حال، تستطيع ناقلات الأمراض أن تقاوم في البيئة المحيطة. بمجرد حدوث العدوى لناقلات الأمراض تصبح الحشرات ليس فقط مُعدية لكن أيضاً كمستودع (reservoir) دائم أو مؤقت للعدوى مع نقلها رأسياً من جيل إلى آخر من الأم المصابة إلى البيض (الناقل

البويضي) (transovarian). ولذلك من الضروري، مقاومة الحشرات الناقلة للأمراض لمنع العديد من العدوى حيث بدونها يشغل الإنسان والحيوان المصاب نفس المنطقة الجغرافية ولكن بدون حدوث نقل للمرض. ربما لا توقف السيطرة أو عدم وجود ناقل المرض في العائل الحيواني، ولكن تستطيع منع أو تقليل انتشاره إلى الإنسان. ينتقل مرض لايم (Lyme disease) من الأيل إلى الإنسان في المملكة المتحدة من خلال عضة القراد الصلب ايكسوديس داميني (Ixodes dammini). تقلل إزالة الأعشاب في الغابات وحول الأرصفة حيث يبقى القراد في انتظار الضحية الجديدة من معدل العدوى في المناطق المستوطن فيها المرض [١١].

يُعتبر استخدام المبيدات الحشرية (insecticides) أو عوامل توقف التطور في مقاومة البراغيث في كل من البيوت والأماكن التجارية ليس لها تأثير فعال فقط في منع الإغضاب (irritation) المصحوب بتأثيرات ذهنية وطبيعية للدغ، ولكنه مهم أيضاً في مقاومة الأمراض المشتركة المحتملة. يكون عادة للبراغيث عائل متخصص وخاصة الناضجة، حيث تحاول الأنثى أن تحصل على وجبة دم من العائل المفضل فقط؛ وعندما لا يتوفر ذلك العائل، يفترسون أي عائل ذات دم حار. لذلك مقاومة البراغيث ليس كافيا ولكن أيضاً يجب السيطرة على العائل المصاحب. يكون هذا له أهمية خاصة لوقف انتشار اليارسينيا بيستس(Y.pestis)، المسبب المرضي للطاعون (plague)، حيث تكون هناك حاجة للتخلص من الجرزان والبراغيث معاً.

يستطيع البعوض كحامل للأمراض أن ينقل أمراض مشتركة معينة. تفشى حديثاً ما اعتقد مبدئياً على أنه حمى سانت لويس المخية (St Louis encephalitis) في نيويورك، بالولايات المتحدة الأمريكية، وعُرف أخيراً كفيروس غرب النيل (West Nile virus) المحمول بواسطة الطيور المهاجرة. يحدث نقل العدوى للإنسان عقب لدغ بعوض كيوليكويدس (Culicoides)، الذي تغذى مسبقاً على وجبة دم من طيور مريضة. إن زيادة عدد البعوض في منطقة نيويورك الحضرية كانت مصاحبه

لانقطاع رش المبيدات الحشرية في مناطق المياه العذبة الراكدة، بما في ذلك المنتزه المركزي، حيث تنمو يرقات البعوض. يعتقد بشكل جزئي أن اللائمة على الطقس السيء أكثر من الطيور المهاجرة، التي تحمل المسببات المرضية، وجدت في نيو إنجلند، حيث الرياح المضادة وبقاء المقيمين نتيجة لاستمرار الطقس السيء [١٢].

يُفترس الإنسان بناقل الأمراض المُعدية فقط إذا كان قد لدغ عائل عادي مصاب سابقاً. يحتاج المسبب المرضي في معظم الحالات إلى ناقل للمرض لكي يعبر حاجز النوع. يمكن أن يتوقف أو يبطئ نقل وانتشار المسبب المرضي والمرض المصاحب له من خلال التخلص من ناقل المرض. بمجرد انتقال العدوى عبر حاجز النوع تنتشر في المجتمع الآدمي، وتتبع نفس الطريق لأي أمراض أخرى إذا كان المسبب المرضي له احتمالية الانتقال من إنسان إلى أخر. تشمل هذه الاتصال الطبيعي أو الجنسي، أو الاستنشاق والتناول عن طريق الفم.

أهمية الأمراض المشتركة Importance of zoonoses

لا يمكن التقليل من أهمية الأمراض المشتركة للصحة والحالة الإنسانية. تؤثر هذه الأمراض على كيف نعيش حياتنا، ليس فقط بإحساس ضيق متعلق بالصحة ولكن أيضاً في السياق الثقافي الأوسع الكثير. يشكل تهديد المرض ذات الأصل الحيواني تاريخاً إنسانياً وهناك العديد من السمات التحتية في محيطنا الطبيعي والاجتماعي تشمل :

- العناية بالحيوان – كل من الأليف والبري
- سلامة الأغذية
- الصحة العامة والنظافة

حدثت التقاءات بين الإنسان والأمراض ذات الأصل الحيواني قبل بداية التاريخ المكتوب. يُعتبر تناول الجيل القادم للمعرفة مهماً في تجنب الأمراض والوفاة بسببها، بالإضافة إلى الإجراءات الهامة للسيطرة على الأمراض الأخرى، حيث كونت

جزءاً من أشكال بعض الاتفاقيات والتحريم الديني. يحدث هذا حقيقة عند الأخذ في الاعتبار الأمراض المشتركة المنقولة بالغذاء. تُعتبر القواعد المتعلقة بإعداد وتناول الأغذية ضمن مجالات حلال أو كوشر (kosher) وتقليد شعبي علماني يحيطان بالإجراءات التي تتعلق بمنع أو تقليل انتشار الأمراض، بما في ذلك بعض عدوى الأمراض المشتركة.

يُعتبر أساس أي عدوى نتجت من كائن حي في المواد الغذائية ذات الأصل الحيواني، موجودة في الحيوان أو منتجاته عند وقت الحصاد مرضاً مشتركاً منقولاً عن طريق الغذاء. إرتبطت الأخطار من تناول الأطعمة من يوم لأخر كجزء مقبول مع الحياة والموت، في الماضي. الآن، مع تطور الحياة والرغبة والتحقق من سلامة ونظافة البيئة أصبح معدل الوفيات المصحوبة بهذه الأمراض غير مقبول.

لقد فُقدت كثير من المعرفة التقليدية في المجتمع الغربي الحديث مع التغيرات الاجتماعية والتفكك الأسرى والهيكل الاجتماعي. تناقص المعرفة عن أساسيات صحة الأغذية في الغالبية من السكان، بالإضافة إلى زيادة الاتساع في الأغذية والطلب على الغذاء الرخيص، أدى إلى أن سلامة وتوفر الغذاء لا يعتمد أكثر على دور الفصول، ولكن على النقل المتخصص، التخزين وتطبيق طرق زراعية حديثة. يكون تجهيز المواد الغذائية مُعولم، بالمنتج الجديد المشحون بالهواء وبحرا وكذلك عن طريق البر. قد تطول فترة التجهيز بشكل مثير، وبالتالي تكون هناك حاجة إلى حصاد نظيف والنقل المُراقب بشكل ملائم ما أعظم. تخزين المنتج، سواء كان مادة خام أو مُصنعاً، عند درجة حرارة حفظ مناسبة ضروري للحفاظ على العامة من عدد واسع من المسببات المرضية، بما فيها بعض الأمراض المشتركة [١٣].

تعتبر التغييرات في أسلوب الزراعة هاماً جدا فيما يتعلق بإعادة ظهور بعض الأمراض المشتركة، كالعديد من التنويعات الحيوانية التي تُربى لتلائم ظروف التسويق المكثف وآلية التصنيع. تنمية هذه السلالات وطرق التغذية والمسكن للإنتاج الأفضل يؤدي غالباً إلى أفراد ذوي نقص فى المناعة أو ارتفاع عدد المسببات المرضية. يكون

إنخفاض الخطر المتزايد الذي يشكله مثل هؤلاء الأفراد إلى المجتمع الحيواني الأوسع عن طريق تقليل الاستخدام الواسع للمضادات الحيوية كمحفزات نمو. يوجد اهتمام كبير باستخدام المضادات الحيوية في الإنتاج الزراعي، وخاصة المستخدمة في الأنصاف (moieties) أو تلك المستخدمة في الطب البشري، ما تؤدي إلى ظهور مسببات مرضية مقاومة. بعض من هذه المسببات المرضية العديدة الهامة لها خطورتها كأمراض مشتركة، أو تُشكل مسببات معترف بها حاليا كأمراض ذات أصل حيواني. تُعتبر أكثر الميكروبات مقاومة للمضادات الميكروبية (antimicrobials) هي عترة السالمونيلا تايفيميوريم (Salmonella typhimurium DT104 R). وجد أن هذا الميكروب يقاوم الامبسيلين والكلورامفينيكول والستربتوميسين والسلفوناميد وال تيتراسيكلين والترايمثوبرين والكينولونيس. جاري مراجعة استخدام تلك العوامل بشكل منظم عن طريق وزارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية (Department for Environment, Food, and Rural Affairs) (DEFRA). من المحتمل أن تُسبب هذه تغييرات كبيرة في ممارسة صناعة الزراعة في المملكة المتحدة؛ على أية حال أفإنه من غير المحتمل أن يؤثر استعمال هذه المواد في الزراعة على العديد من البلدان الأخرى. قد تصبح العولمة المذكورة سابقا في مجال الغذاء هامة جدا في محاولتنا للتعامل مع مقاومة المضاد الحيوي لعترات البكتريا المرضية [١٤].

هناك حاجة لكثير من التشريع لأساسيات الزراعة وصناعة معالجة الغذاء للوصول إلى منتج آمن للمستهلك. يؤدي الفشل في الأنظمة أو طرق الفحص إلى تلوث سلسلة الإعداد والإنتاج. يمكن أن يؤدي هذا تباعا إلى حالات تفشي مدهشة، وتكون مصحوبة بوفيات في بعض الاحيان، ما يعمل كرسائل تذكير مناسبة من الحاجة للعناية في معالجة وتخزين الغذاء. قَتل ميكروب الايشيريشيا كولاي (E.coli O157) ١٨شخصاً عندما تفشى في ويشاوي (wishaw) نوفمبر ١٩٩٦ وكان هذه ثاني حادثة أكثر قتلاً تم تسجيلها من هذا المسبب المرضي في العالم. وإذا انضم لذلك ثلاثة أشخاص ماتوا بعد ذلك من المضاعفات فانه يصبح الأكثر قتلا. في الأثر، حفز التحقيق التابع إلى

التفشي والتقرير اللاحق بواسطة Sir Hugh Pennington وهو أحد المحللين السياسيين الحكومة لتأسيس هيئة مقاييس الغذاء (FSA) في المملكة المتحدة. كما أفاد التقرير أيضاً عن جهل كثير من السكان عن أسس الاحتياطات الصحية المرتبطة بتخزين وتحضير الغذاء [١٥؛٩].

من المهم التذكر أنه في مجال الزراعة، تصاب الحيوانات المستأنسة التي تُرعى من أجل الكسب، بالمرض المشترك الذي ينتقل من الحيوانات البرية بالرغم أنه في بعض الأحيان يكون هناك صعوبة لإثبات ذلك، كما من الممكن نقل مرض السل (tuberculosis) من حيوانات الغرير (badgers) إلى الماشية. سينظر المزارعون للأمراض المشتركة بمصطلح مالي فقط في أغلب الأحيان، والذي يكون له نتائج مفيدة وضارة لأي برامج سيطرة، معتمداً على البنود المالية لأي صفقة تعويضية. حينما يؤدي تلوث المنتج بالمسبب المرضي ذات الأصل الحيواني من تقليل جودته وبالتبعية قيمته، ستأخذ الصناعة الزراعية كثيراً من الوقت والمال في محاولة السيطرة ليس فقط في العدوى الأولية، ولكن في المرض المصاحب أيضاً.

تقلل حملات المقاومة في الحاضر والماضي إما بالذبح الاضطراري أو بالتطعيم (vaccination) من كثرة حدوث مرض البروسيلا (الاجهاض المعدي) والسل والحمى الفحمية والكزاز (التيتانوس) التي كانت أكثر أسباب المرضية والوفيات في العقود السابقة. من المؤمل أن الذبح الهائل للماشية الذي جرى بعد تفشي مرض جنون البقر (BSE) سيخفض من انتشار وحدوث مرض كروتزوفيلد جاكوب المتحور (vCJD) في المجتمع الآدمي.

في سياق أوسع، يعيش معظم السكان الآن ويعملون في المناطق الحضرية، لذلك ليس هناك صلة بالريف أو صناعاته المرتبطة. لذلك أكثر لقاءات الناس الأقرب بالحيوانات أولئك اللذين يحتفظون بأنواع من الحيوانات كرفيق أو لشغل وقت الفراغ في المكان المحلي. أصبح واضحاً أن الحيوانات الأليفة مصدراً محتملاً للمرض بشكل

تدريجي. تخفض التوصيات لمالكي الحيوانات الأليفة بالاهتمام والمعالجة من نسب العدوى والحاجة للسيطرة على الأمراض المشتركة المحتملة. يعتبر تعيين وإستعمال مراقبي الكلاب في المناطق الحضرية وحملات الجمعية الملكية لمنع وحشية الحيوانات قَلل من عدد الكلاب والقطط الضالة، ما أدى إلى قلة المستودع للعديد من الأمراض.

أدى زيادة الاهتمام بالحيوانات الغريبة كأليفة إلى تولد مشاكلها الخاصة. تُمثل الثعابين والزواحف مستودع غير عادي لبعض أنواع السالمونيلا .كقاعدة عامة، كلما كان الحيوان الأليف أكثر غرابة كلما كان أكثر حملاً للمسببات المرضية غير العادية. بالرغم أنه لا توجد حالات إكلينيكية تُثبت مصدر المرض ذات الأصل الحيواني فانه من المعروف أن المدرع (armadillos) هو النوع الوحيد غير آدمي الذي يعاني من الجذام (leprosy) [١٦].

تكون عادة مسؤولية أصحاب الحيوانات الأليفة لحماية حيواناتهم من خلال برنامج يصفه الطبيب البيطري للتأكد من التحصين الشامل، ومقاومة الحشرات والديدان (worming) للحيوانات الرفيقة. يبدو الوعي العام للعناية بالحيوان وقضايا الصحة الحيوانية ذات العلاقة في زيادة مع كل حلقة من المسلسل التليفزيوني الشعبي الحالي متضمناً واقعيا «ذبابة على الحائط « وثائقيات على المستشفى الحيوانية .

جغرافيا، تعتبر المملكة المتحدة أكثر حظاً. يُعتبر الطقس المعتدل والعزلة الطبيعية من قارة أوروبا، بالإضافة إلى غياب عدد كبير من المفترسين المحليين والرئيسيات غير الآدمية، أدى إلى عديد من السيطرة الطبيعية والتشريعية التي لها تأثير فعال في خفض إحتمالية تفشي بعض الأمراض المشتركة. تعمل إجراءات الحجر البيطري الحالية بشأن حركة الحيوانات من وإلى المملكة المتحدة على الوقاية من داء الكلب في الحيوانات الأليفة وغيرها. بدأ الآن استخدام جوازات مرور الحيوانات الأليفة المرتبط ببرنامج تحصين فعال والترقيم الإلكتروني للحيوانات المحصنة وثبت نجاحه لمالكي الحيوانات ومنع المرض.

تُقدم لنا بنيتنا التحتية الاجتماعية الحماية من الأمراض المشتركة والأمراض الأخرى في عدة أشكال عديدة قد تكون منحاً أو غير ملحوظة. يمنح الإمداد بماء شرب نظيف وصحي وذو جودة عالية حماية ضد المرض، بما في ذلك بعض الأمراض المشتركة. تُقلل مستويات الصحة العامة الحالية والنظافة مع التخلص الآمن للمجاري والمعالجة، من مخاطر نقل المسببات المرضية عن طريق المياه والتلوث البيئي ما يؤدي إلى قلة أو منع انتشار الأمراض.كما يؤدي التجميع والتخلص الآمن من المخلفات العضوية المحلية والصناعية إلى درجة حماية عالية. تُمثل جميع هذه الإجراءات جزء من مظلة الوقاية التي تحمينا من حالات التفشي المذهلة من الأمراض مثل أمراض الكوليرا والتيفود الذي كان مستوطناً في المملكة المتحدة في القرن التاسع عشر، ومازال يظهر بشكل دوري في الأماكن الأخرى حول العالم.

تُمثل مسؤولية الإدارة المحلية في مكافحة الحشرات جزءاً مهماً في الحماية العامة بمنع الجرذان والجرذان والعوائل البديلة وناقلات الأمراض المصحوبة من الوصول إلى العدد الكافي لتعجيل وبائية المرض المشترك.

من الناحية التاريخية لم تكن هذه هي الحالة دائما. يُعتبر الموت الأسود والطاعون في لندن مثالين بارزين لعدوى المرض المشترك الوبائي بالمملكة المتحدة. مازال يقتل المسبب المرضي يارسينيا بيستس (Y.pestis) الناس كل عام في جنوب غرب الولايات المتحدة الأمريكية وأفريقيا وآسيا. يرتبط انتشار الطاعون بالجرذان؛ على أية حال، ليسوا هم العائل المصاحب الوحيد. يعمل السنجاب والقرفذان والكلاب والقطط والجمال والارانب كعوائل بديلة والبراغيث المصاحبة لها كناقلات للمرض [١٧].

لم يحدث فهم المسببات المرضية، والكشف عنها وتقسيمها والسيطرة عليها إلا في القرن والنصف الأخير فقط. بالرغم أن معرفتنا قد تطورت، إلا أنّ ظهور الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار (BSE)، مرض بريون درس هادف يُعلمنا أننا مازلنا في حاجة لكثير من التعلم.

من طبيعة الشؤون الإنسانية، أن تتبع الإستجابة لمقاومة المرض عادة من الانتشار أو تهديد الانتشار بدلا من منع التفشي الوبائي. فانه من المهم للمسؤولين ومجتمع الرعاية الصحية بشكل عام ألا ينسيان بأن بناءنا التحتي وتشريعنا، بالرغم من أنه متعب أحيانا، يحمينا من العديد من الأمراض المشتركة وغيرها من الأمراض من حيث الانتشار والوفيات.

المجموعات المعرضة للخطر Risk groups

لوقف الخطر الذي تسببه الأمراض المشتركة ومصادر العدوى المحتملة، دعنا الآن نتعرف على الأفراد الأكثر إصابة بالمرض عند التعرض للمسبب المرضي. يُعتبر معظم البالغين الأصحاء ذوي نظام مناعي مؤهل بعيدي الاحتمال لاكتساب عدوى بمرض مشترك لكل تعرض للممرض، حتى لو هناك حقن بالقدر الممكن للعدوى . من المحتمل في العدوى أيضاً يعرضون مقاومة متطورة وجيدة لمدى من المسببات المرضية المحتملة. لا يعني هذا أن العدوى لا تحدث في هذه المجموعة - فقط لكنهم أقل احتمالية عن المجموعات المذكورة في الجدول رقم (٣, ١)، الذين عُرفوا بواسطة منظمة الصحة العالمية على أنهم معرضون أساسا للخطر.

الجدول رقم (٣, ١). المجموعات الأساسية المعرضة لخطر العدوى بالأمراض المشتركة.

المتعاملون مع الحيوانات
المواليد والأطفال
كبار السن والواهن
العاملون في صناعة الزراعة والغذاء
الأفراد المصابين بقصور في المناعة
السيدات الحوامل

عامة، يُعتبر الأفراد الأكثر عرضة للخطر هم الذين لهم اتصال يومي مع الحيوانات، الأقل مقاومة للعدوى، أو أقل إعتباراً من الوضع الطبيعي لروتينات النظافة. عادة الأطفال وكبار السن أكثر قابلية لهذه العدوى. إضافة إلى ذلك، أولئك الأفراد ذوو نظام مناعي مقموع أو متضرر لأي سبب كان، سواء كان مرضاً معدياً أو علاجاً كيماوياً أو فشلاً عضوياً في مستوى خطر متزايد أيضاً. الفهم والإدراك أن المتعاملين مع الحيوانات وعمليات صناعة الغذاء يُزيد من خطر العدوى أو انتقال هذه الأمراض أدى إلى عمل تشريع وتوصيات الصحة والسلامة للممارسين بالعمل عن كيفية تقليل التعرض للخطر.

تتعرض السيدة الحامل للخطر من أمراض مشتركة معينة. تتوفر الآن معلومات واسعة بالنسبة لعدوى الليستيريا (Listeria)، توكسوكارا فيليس (Toxocara felis)، داء المقوسات (toxoplasmasis)، والكلاميديا (chlamydia) من مستشفى الولادة ومجاميع الاهتمامات الخاصة مثل داء المقوسات. لا يُنفذ الاختبار بشكل دوري؛ على أية حال، يجب على الأفراد المعرضين لعوامل الخطر مثل العاملين في الزراعة أو رعاية الحيوان أو أصحاب القطط أو العاملين في صناعة الغذاء أن يتم فحصهم لأي عدوى من المحتمل أن تهدد الأم أو الطفل.

وجد الباحثون في ظهور فيروس نقص المناعة الآدمي/ نقص المناعة المكتسبة (HIV/AIDS) (الإيدز) أن الأفراد ذوي إخماد مناعي، لأي سبب، أكثر عرضه للخطر لمدى من المرضات، بما في ذلك بعض الأمراض المشتركة. يقع ضمن هذه المجموعة المعرضة للخطر، المرضى ذوي استئصال الطحال بصورة كاملة أو جزئية، الذين يأخذون جرعات عالية أو لمدة طويلة من الإستيرويدات (steroids) والمرضى الذين يعالجون من السرطان باستخدام مداواة كيماوية (chemotherapy) أو المداواة بالأشعة (radiotherapy). أدى التشخيص والتعرف على الخطر الذي يسببه إسهال الكريبتوسبوريديم (cryptosporidial diarrhea)، داء

الببغاء، داء المقوسات والسل (سواء كان طيرياً، أو بقرياً أو آدمياً) للمرضى ذوي إخماد مناعي، وإجراء برنامج مكثف لتثقيف المرضى والمهنيين في الرعاية الصحية إلى تقليل الخطر [١٨] .

تبدو عوامل الخطر إضافية من ناحية الخطر المرتبط بالأمراض المشتركة. يُعتبر أي شخص يقع ضمن العديد من المجموعات المعروفة بأنها معرضة للخطر اكثر قابلية للعدوى. ويُعتبر عمال الزراعة ذوي إخماد مناعي والمحتفظين بالقطط الأليفة وكذلك الذين يأكلون منتجات حليب غير مبسترة أو الذين يتعرضوا للعق من الكلب الأليف في خطر.

وقد يكون سهولة التأثر الوراثي أيضاً عامل خطر إضافي. يوضح مرض الحكة (scrapie) في الأغنام نموذج للنقل يوضحها البريون المسؤول الذي يُعتبر أفضل نموذج جيد متوفر لسلوك الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار (BSE) ومرض كرتزوفلزجاكوب المتحور (VCJD) في الإنسان. لقد اتضح أنه يجب أن يكون عند الأغنام سلسلة أحماض أمينية معينة في جيناتها (genes) حتى يكون عندها القابلية لإكتساب الحالة الأساسية من الحكة من مصادر بيئية. بالتعرف على تجمعات لحالات مرض كرتروفيلد جاكوب المتحور في ليستيرشاير (Leicestershire) و Doncaster يوضحان تشابه في التركيب الوراثي في الضحايا وعرض الفكرة التي تكشف لغز سهولة التأثر والخطر المصحوب بالتعرض للعامل المسبب.

نتائج للصناعة Implications for industry

يحمينا النظام المتطور للتشريع والفحص الإلزامي من العديد من عدوى الأمراض المشتركة المتعلقة بالحيوانات والعمليات داخل نظامنا من إنتاج الغذاء في المملكة المتحدة. يجب دعم هذه المراقبة بشده لتكون فعالة على جميع المستويات ضمن السلسلة من الحيوان، حتى التصنيع والتوزيع للوصول إلى المستهلك. في الحصاد

يُقلل الفحص الروتيني للحم، الرقابة على مسالخ الحيوانات والعمل الإرشادي لوزارة الزراعة من معدل إنتقال العديد من المسببات المرضية الخطرة فعلا. بالإضافة إلى ذلك تُقلل معاملة الحقول للغذاء، دعم التعليمات الخاصة بتجهيز الغذاء والبائعين، أخر تاريخ البيع، التبريد وتثقيف المستهلكين من مستويات العدوى والأمراض أو الوفيات المصاحبة بها.

خسارة المنتج Produce loss

يؤدي عدم السيطرة على المرض المشترك إلى فقد في الإنتاج يسببه المظهر السيئ أو المنتج الملوث بالكائنات الحية غير المرغوبة. يصاحب حدوث التلوث أو فقد الجودة، خسارة مالية، مع تلف أوخفض درجة المنتج. تحتاج السيطرة على خطر الأمراض المشتركة إلى زيادة المساهمات للحصول على جودة عالٍ في المنتج النهائي للوصول إلى المقياس المطلوب للمعالجين، المجهزين والمستهلكين. يمكن طلب سعر عالي للمنتج لمعادلة هذه التكاليف؛ على أية حال، يكون تسعير الغذاء قضية حساسة. ربما يكون مغرياً جداً للمُنتج السعي للغذاء الرخيص بما فيه الكفاية للتنافس في السوق العالمية وهذا يمكن أن يؤدي إلى حالات تفشي المرض الذي ينجم عن المعايير الناقصة أو المتناقضة من المعالجة والتطبيق.

فقد في الموظفين Personnel loss

يعاني الموظفون في الصناعة من القلق، عندما تتواجد الأمراض المشتركة، التي قد تكون منهكة كالعدوى المحتملة. يؤدي المرض الواضح غالباً إلى تغيير الأفراد للوظيفة أو المهنة. قد يؤدي التأثير طويل الأمد نتيجة للتعرض المطول للممرضات إلى العجز وزيادة جوهرية في احتمالية الوفاة حينما لا تُتخذ الإجراءات المناسبة للسيطرة على انتشار المرض. يجب أن تتوفر في هذه الأماكن وسائل السلامة والصحة الإضافية للموظفين لحمايتهم من هذه المخاطر.

يُعوض الأشخاص المصابون بالأمراض المشتركة في موقع العمل وشجعت قضايا الإستخدام والإحتفاظ المنتجين والمعالجين لوضع المارسات العاملة الجيدة في الموقع.

التأثير العام Public impact

قد يكون تأثير الأمراض المشتركة على العامة (الجدول رقم ٤ , ١) عميقاً، خاصة عندما تُثار معرفتهم وفهمهم بشكل رئيسي من قِبل الضجة الإعلامية المضادة والمثيرة .ربما تكون مخاوف الغذاء الأكثر بروزا لهذه التوضيحات. يعاني البيض واللحم البقري والحليب والجبن ولحم الخنزير من صحافة سيئة في دورهم. كان معروفاً في العديد من الحالات المسجلة عن طريق أجهزة الإعلام العوامل المسببة للتفشي أصلا والمشكلة أن تُخاطب قبل اختيار أجهزة الإعلام الحساسة لها. سيطر في السكان القابلية للتعليقات القصيرة، والخوف العميق والقلق الذي يحدث سريعاً من تلك التقارير. يكون الحل الوحيد للمشكلة هو التثقيف المرتبط باحتمالية العدوى والمخاطر المصاحبة لها.

الجدول رقم (٤ , ١). التأثير العام للأمراض المشتركة.

مخاوف غذاء بالمقاطعات والتغير الغذائي
زيادة التشريع وتكاليف المستهلك / المنتج
الخوف العام والخاص والقلق
المرضية ونسبة الوفيات
النتيجة العرضية السياسية

قد يكون التقرير الخطأ في رواية الإعلامي للأمراض المشتركة مثيراً، ومضللاً. خلال التفشي الحديث لمرض الحمى القلاعية في المملكة المتحدة، كان هناك تقرير إخباري منفرد صرح أن شخص توفى من المرض خلال وباء ١٩٦٨. أظهر البحث المكثف في مراجع الكتب، مواد الأرشيف والمصادر الأخرى عن عدم التأكد من وجود دلالة على أن مرض الحمى القلاعية مرض مشترك مميت. سُجلت حالتان مؤكدة فقط في الإنسان : واحدة في التفشي الحديث والأخرى في الماضي. هناك دليل بالغ أنه، بالرغم من المدى الواسع من الحيوانات إما قابلة للمرض أو تعمل كحاملات للمرض، إلا أنه تحت الظروف الطبيعية فإن الإنسان قد يكون غير عرضه للعدوى. لا يوجد أثر لأي تقرير سواء إما في المملكة المتحدة أو أي مكان أخر في العالم يربط ضحايا إنسانية بالمرض [١٩] .

في اليأس، أجريت مكالمة هاتفية لصديق وزميل يعمل كمستشار وبائي. بعد انتهائه من الضحك أخبرني بالقصة التالية :

خلال تفشي ١٩٦٧-١٩٦٨ تم استخدام الجيش في الذهاب لبعض المزارع للتخلص من الماشية. في أحد المزارع، عند دخول الليل واصلت القوات عمل بناء وإضاءة المحارق الجنائزية. أخلى المزارع وعائلته البيت الريفي وأصبح فارغا من الأملاك العائلية بالداخل. شاهد بعض الجنود رجلاً يتسلل إلى المبنى ثم كسر الشباك ودخل المنزل .عندما ظهر للعيان أصبح غنيمة للقبض عليه في المنزل حيث أنهم كانوا في انتظاره. وعندما دعاه جنود الجيش ليتوقف حاول أن يجري بعيداً للهروب فأطلق عليه الجنود النار. لقد مات ليس من الحمى القلاعية ولكن من السرعة العالية للتسمم بالرصاص. أدى موته في ذلك الوقت إلى احتمالات جنائية أخرى في البيت الريفي الخالي.

ومغزى هذه القصة هي أنه عند قراءة تقارير الأمراض المشتركة في أجهزة الإعلام، فانه من المهم أن نتذكر القول المأثور (لا تصدق كل شيء تقرأه في الصحف). هذا يبرهن، بالرغم أنه ليس المسؤول المباشر عن الوفاة فإن العدوى، المرتبطة بالموت، مشكوك في شرعيتها.

تأثيرات المدى الطويل للأمراض المشتركة المنقولة بالغذاء على العامة يمكن حصرها باجتناب المستهلك المنتجات المشتبه فيها. يستجيب عادة بائعو الأغذية لمثل هذه الأزمات بطلب أو فرض المعايير الأعلى على مجهزونهم ما يقوي دور المنتجين لزيادة مساهماتهم . قد يحدث فقدان الثقة في المواد الغذائية بسهولة، ويأخذ وقت طويل لاستعادته.

تلعب المرضية والوفيات الناتجة من الأمراض المشتركة اهتماماً خاصة للعامة. تم شرح نتائج صناعة المواد الغذائية لمثل هذه الأحداث سابقاً في هذا الفصل؛ على أية حال، فان تأثيرها على العامة ليس محدوداً للعاملين في مراحل الإنتاج المختلفة وسلسلة بائعي الأغذية. قد يقتنع الأشخاص بأنهم سيموتون، بغض النظر عن الخطر الحقيقي، من عدوى الأمراض المشتركة؛ وفي السنوات القليلة الأخيرة، انتحر العديد من الأشخاص خوفاً من أنهم سيموتون من مرض كرتذوفيلد جاكوب المتحور.

ظهرت حالات جديدة في الأطفال في صورة وفيات من العدوى بالايشيريشيا كولاي الذي أعقب زيارة تعليمية لمزرعة أو إقامة مخيمات في حقول المزارعين ويبرزان الهستريا لمثل هذه الحالات القادرة على التوالد. يشارك معظم الآباء في السماح للأطفال للذهاب إلى الزيارات الزارعية المنظمة أو معسكر الإجازات. بالرغم من أن الخطر الإحصائي للعدوى منخفض وخطر الوفاة تافه تقريبا، فإن أحد المظاهر الأقل جاذبية لمجتمعاتنا هو الوضوح الشديد لقائد المشروع السياسي في هذا النص. يبدو أن هناك رغبة متفقاً عليها داخل بعض المجموعات لتقليل الخطر في الشؤون اليومية الطبيعية بدرجة لا معقولية . إن الغياب التام للخطر غير قابل للإنجاز، ويتطلب القيود لكي توضع على كل مسألة من المسعى الإنساني. قد توجد هذه المغالطة من الخلو الكامل من الخطر دائماً وتنتشر الأسطورة الحضرية التي من الضروري أن تتوقف [١٥].

الحقيقة أن التعليم في كلتا المهارات المخية والطبيعية أكثر العوامل أهمية لحماية الأفراد والمجتمع من خطورة هذه الأمراض التي بحاجة إلى تأكيد من كل المهتمين بالصحة اليومية للأمة. ليس هناك بديل عن المعرفة، التي توفر الحماية للناس عمليا أكثر بكثير من التشريع، وتؤكد أيضاً أن تقود الأجيال القادمة لحياة كاملة صحية.

عامة، تُشجع مجموعات حماية المستهلك الحكومة والأخرين ليكونوا مسؤولين عند ظهور الأزمات. على النقيض، فهم يستطيعون أن يزيدوا كراهية أو رعب العامة عن طريق التأثير المفرط وقلة الإطلاع. هذه هامة خصوصا لا يتزامن جدول أعمالهم تماما مع أي من الأطراف الأخرى المتأثرة بالقضية. أدى الرد المفهوم لعدد من أفراد المجتمع لمرض جنون البقر (BSE) / مرض كروتزدفيلد جاكوب المتحور (vCJD) إلى أن العديد من الناس اختاروا أن يتجنبوا اللحم، وأصبحوا نباتيين (vegetarians). كما اعتبر قرارا، مستندا على الحقائق المعروفة للوصول إلى الخلاصة المعقولة للناس. كانت الحقيقة الأقل اعتباراً وشريرة هي الإعلانات التي تُجرى بواسطة المجموعات الأكثر تطرفاً ونشطاء فرديين في حقوق الحيوان والحركات النباتية المتطرفة، الذي أعلم العالم بإن هذا قرار، أو عقاب ألم بالناس الأشرار لإستهلاكهم اللحم .

ارتبطت الحوادث الأكثر إثارة بالأمراض المشتركة- خصوصا إذا حدثت المرضية أو الوفيات - ما أدى إلى أصداء سياسية هامة ليس فقط للحكومات ككل ومؤسساتها ولكن أيضاً لرجال السياسة. تعتبر الإستقالات على الأقوال غير الحكيمة ليست مجهولة: مازالت ادونيا كيوري (Edwina Currie) أحسن تذكار للجدال حول السالمونيلا في البيض، وكانت وزارة الزراعة مقبرة للكثير من السياسين الطموحين. عضد التشريع السريع المتأجج الإجراءات البرلمانية الأخيرة وكان غالباً رداً لمشاكل الأمراض المشتركة. كما هو الحال مع العديد من الإجراءات التي تُقدم بسرعة، يمكن أن يكون قانون ذو جودة رديئة، متشدداً جداً، مركباً أو غير إلزامي أيضاً.

من الملاحظ زيادة كبيرة في التعليمات المصاحبة برعاية الحيوان كنتيجة للحاجة إلى تقديم أنظمة جديدة، بدلاً من النظم الموجودة لتعمل بكفاءة وبشكل كامل. في أغلب الأحيان من الضروري أن يُنظر في أن يكون عمل الشيء يفوق النظرة الأكثر واقعية، خصوصا حيث أن هذه قد تؤدي إلى خسارة الأصوات أو الموقع.

نتيجة لذلك، هدف هذا الفصل لتقديم الأمراض المشتركة في جميع حقائقها، ويوضح تأثيرهم الواسع الإنتشار على كل يوم في حياتنا. أُجريت محاولة لوضع مشهد الفحص الدقيق الأكثر في بقية الكتاب. تهدف الفصول التالية لشرح الحالات الأكثر أهمية بالتفصيل الكامل.

بمجرد إكتساب الوعي عن هذه الأمراض، يكون من الواضح كم من المحادثات العابرة مع المرضى، أو الأقرباء أو الأصدقاء أو القصاصات من الراديو أو التليفزيون، وقصص المجلة أو الصحيفة المرتبطة بهذه الحالات. تعتبر هذه المجموعة المتباينة من الأمراض والمسببات المرضية من الأهمية الرئيسية في معيشتنا اليومية وعملياته المصاحبة وليس هناك أمر يجعلنا نغفله أو نهمله.

المراجع References

[١] World Health Organization. Ebola Haemorrhagic Fever. WHO report, October 2000 and update 35 December 2000. Geneva: WHO, 2000.

[٢] Ministry of Agriculture, Fisheries, and Food. Zoonoses Report UK 1999. London: MAFF, 1999.

[٣] Thompson D E. The role of mycobacteria in Crohn, s disease. J Med. Microbiol 1994; 41: 74 – 94.

[٤] Smith R,O, Connell S, Palmer S. Lyme disease surveillance in England and Wales 1986-1998.Emerg Infect Dis 2000; 6:4.

[٥] Clostridium perfringens gastroenteritis associated with comed beef served at St Patrick, s day meals – Ohio and Virginia, 1993. MMWR 1994; 43: 137 – 138, 143-144.

[٦] Greener M. Tuberculosis: out of sanitoriums and into complaceny. Pharmacoecon Outcomes News 1998; 194: 3-4.

[٧] Statutory Notifications of Infectious Diseases; Notifications of Food poisoning. London: Public Health Laboratory Service, 2001.

[٨] [Prusiner S B. Prions. Proc Natl Acad Sci USA 1998; 95: 13363-13383.

[٩] The Pennington Group. Report on the circumstances leading to the 1996 Outbreak of Infection with E.coli O157 in Central Scotland, the Implications for Food Safety and the Lessons to be learned. Edinburgh: The Scottish Office, 1998.

[١٠] Tan J S. Human zoonotic infections transmitted by dogs and cats. Arch Intern Med 1997; 157: 1933-1943.

[١١] Kemp E D. Bites and stings of the arthropod kind. Postgrad Med 1998; 103: 88 – 94.

[١٢] Asnis D S, Conetta R, Texeira A A, et al. The West Nile virus outbreak of 1999 in New York: the Flushing Hospital experience. Clin Infect Dis 2000; 30: 413-418.

[١٣] Altekruse S F, Cohen M L, Swerdlow D L. Emerging foodborne diseases. Emerg Infect Dis 1997; 3: 285-293.

[١٤] Threlfall E J, Ward L R, Rowe B. Increasing incidence of resistance to trimethoprim and ciprofloxacin in epidemic Salmonella typhimurium DT 104 in England and Wales. Euro Surveillance 1997; 2: 81-84.

[١٥] Advisory Committee on the Microbiological Safety of Food. Report on verocytotoxin-producing Escherichia coli. London: HMSO, 1995.

[١٦] Salmonella Infection and Reptiles. PHLS press release. London: Public Health Laboratory Service, 2000.

[١٧] Goddard J. Fleas and plague. Infect Med 1999; 21-23.

[١٨] Angulo F J, Glaser C A, Juranek D D, et al. Caring for pets of immunocompromised persons. JAVMA 1995; 205: 1711-1718.

[١٩] Foot and Mouth Disease: Consequences for Public Health. Geneva: WHO (CSR), 2001.

الفصل الثاني

الأمراض المشتركة للحيوانات الأليفة

Zoonoses of companion animals

تستحق المملكة المتحدة شهرتها كدولة محبة للحيوان حيث يتواجد بها تجمع من الكلاب والقطط يقدر بـ ٥ , ١٤ مليون، ٣ , ١ مليون من الأرانب الأليفة، ٦ , ١مليون خنازيراً غينيا وجرذان هامستر، ١٧ , ٣ مليون من الطيور و٦ , ٢٦ مليون أسماك. أُجري مسح حديث بواسطة إتحاد صانعي أغذية الحيوانات الأليفة (Pet Food Manufacturers Association (PFMA، على ٦ , ٢٤ مليون عائلة في الجزر البريطانية ووجد أن ١ , ٤٨٪ يمتلكون على الأقل واحداً من الحيوانات الأليفة (الجدول رقم ١ , ٢). يأوي ٣٤٪ تقريباً من الأسر في الولايات المتحدة الأمريكية حيوانات أليفة من أي نوع.

الجدول رقم (١ , ٢). عدد الحيوانات الأليفة في المملكة المتحدة.

الحيوان	العدد في عوائل المملكة المتحدة
الكلاب	٥ , ٦ مليون في ١ , ٥ مليون عائلة [أ]
القطط	٨ مليون في ٥ مليون عائلة [أ]
الأرانب	٣ , ١ مليون [أ]
الخيول	٩٠٠٠٠٠ من جميع الأنواع [ب]

المصادر

أ) مسح إتحاد صانعي أغذية الحيوانات الأليفة ٢٠٠٠ متوفر على http : //www.pfma.com

ب) إتحاد صناعة الخيل البريطاني، متوفر على http : //www. bef.co.uk/bhic.htm

تم الحصول على هذه الأرقام من مسح صانعي أغذية الحيوانات الأليفة ٢٠٠٠ (متوفر على موقع http://www.pfma.com)، شملت الفصائل المقبولة فقط من الحيونات الأليفة. يحتفظ الناس أيضاً بحيوانات أليفة متنوعة مثل الخفافيش والقوارض والعنكبوت والزواحف والقرش.

نتيجة لزيادة عدد سكان المملكة المتحدة في الحضر، وأصبحت الأسر أكثر تجزئة، اكتسبت الحيوانات الأليفة أهمية. أظهرت الدراسات أن مدى الفائدة ليس فقط في الصحة ولكن أيضاً في الحالة العامة للأفراد الذين يحتفظون بالحيوانات الأليفة. لقد إستفاد المثكلون ومدمنو الدواء والمريض العقلي (mentally ill) والناس الذين تم وضعهم في أماكن الرعاية طويلة المدى من الاتصال الحيواني.

تحت مخطط مدار (scheme run) حيث إستخدام الحيوانات الأليفة كعلاج، يزور أكثر من ١٠,٠٠٠ من الكلاب وأصحابهم المستشفيات ودور العجزة والبيوت السكنية بانتظام كدعم علاجي للمرضى. يجري مخطط مطابق في اسكتلندا يسمى علاج (Therapet).

تتجه منافع الملكية أو الاتصال بالحيوانات الأليفة ناحية العناية الصحية خاصة في الناس الذين يعانون من حالات خاصة. يستكشف هذا الفصل الأمراض المشتركة الأكثر أهمية المصاحبة بمجاميع الحيوانات الأليفة الرئيسية. يشمل هذا الفصل أيضاً الخيول، حيث أن الغالبية ٩٠٠,٠٠٠ من الخيول في المملكة المتحدة حيوانات لا تعمل بالمعنى المقبول ويحتفظ بمعظمهم لأغراض الراحة.

الطيور Birds

مقدمة Introduction

تختلف أنواع الطيور التي يُحتفظ بها كحيوانات أليفة اختلافاً شديداً. يُحتفظ بالطيور المتواجدة في أقفاص كأليفة غالباً. يعتبر الببغاء والكناري أكثرها شيوعاً، قدرت جمعية صناعي أغذية الحيوانات الأليفة مليون و٣٦٠,٠٠٠ من هذه الطيور،

على التوالي، في المملكة المتحدة عام ٢٠٠٠. كما قدرت أيضاً أن هناك ١,٨١ مليون من الطيور الأخرى يُحتفظ بها كحيوانات أليفة من كل من الببغاوات والحمام المزركش والدواجن النادرة والصقور والبومات. معظم الأنواع لها على الأقل جميعة للتربية أو شبكة اليكترونية لمربي الحيوانات.

تستطيع الطيور أن تأوي أمراضاً مشتركة أساسية والتي تنتشر طبيعيا عن طريق استنشاق المواد البرازية الجافة، أثناء تنظيف الأقفاص أو المسكن غالباً. قد لا يُشاهد أعراض للمرض لمعظم الأشخاص المصابين؛ على أية حال، فإن كبار السن والصغار وذوي نقص المناعة هم أكثر عرضه للخطر. لقد وجد أن عصيات التدرن الطيري المركب (*Mycobacterium avium* complex (MAc)، كربتوكوكس نيوفورمانس (*Cryptococcus neoformans*) وداء الببغاء (psittacosis) ذات أهمية خاصة في مرضى فيروس نقص المناعة المكتسبة / الإيدز (HIV/AIDS) حيث قد يتطور أي من هذه الأمراض ويسبب موتاً سريعاً.

تشمل الأمراض المشتركة الرئيسية الأخرى التي يتم التعامل معها هذا الفصل الأنفلونزا. من حسن الحظ لم يُسجل انتشار واسع للعترة الممرضة في الطيور في المملكة المتحدة منذ فترة طويلة. كان ذبح الطيور في هونج كونج أخيرا استجابة لأول تفشي للعترة الجديدة الممرضة واليقظة المستمرة ضرورية لمنع إعادة حدوث الوباء المفجع عام ١٩١٨.

هذه ليست فقط الأمراض المشتركة للطيور، بينما توجد أمراض أخرى في الفصل الثالث وفي الفصل السابع أيضاً على الأمراض المشتركة الطارئة. على أية حال، فهم تشكل أكثر اهمية للعناية الصحية في كل يوم.

كربتوكوكوزيس (داء المكورات الخبيئة) Cryptococcosis

هذه عدوى غير شائعة في المرضى ذوي نقص المناعة، خاصة أولئك المصابون بفيروس نقص المناعة الآدمي/ مرض نقص المناعة المكتسب (HIV/AIDS). يسمى

المسبب المرضي فطر كربتوكوكس نيوفورمانس (*Cryptococcus neoformans*) ومنتشر في جميع أنحاء العالم .يتواجد الفطر طبيعياً في الطيور والقطط والكلاب والماشية والأغنام والخيول والنباتات والتربة. يُعتبر المسبب المرضي غير شائع إلا أن له ميولاً لإصابة الحمام حيث يتواجد غالباً في هذه الطيور أو في برازها. كما يتواجد أيضاً في طيور أخرى ولكن أقل حدوثاً [١].

المرض في الحيوانات Disease in animals

بالرغم أن المرض نادر في القطط والكلاب، إلا أنه قد يتواجد مسبباً آفات جلدية، دلالة على وجود مرض جهازي يصيب الجهاز التنفسي والجهاز العصبي المركزي. يُعتبر الممرض إنتهازياً في القطط المصابة بإخماد مناعي، خاصة بالتزامن مع فيروس لوكيميا القطط (FLV) (feline leukaemia). يتطور هذا المرض في القطط بطريقة ماثلة لفيروس نقص المناعة (HIV) في الإنسان.

طرق الانتقال Transmission

تنتقل العدوى للإنسان عن طريق استنشاق الغبار والرذاذ، في بعض الأحيان، هناك بعض الأدلة أن حقن الجروح يمكن أن يسبب عدوى أيضاً. لا تُشاهد أي أعراض إكلينيكية للمرض على الأفراد الأصحاء، بالرغم أن المسبب المرضي يمكن عزله من مسحات الفم وكشطات الجلد ومحتويات الأمعاء. تكون خطورة الإصابة بالمرض واضحة في المرضى المصابين بإخماد مناعي نتيجة أمراض عضوية مثل فيروس نقص المناعة الآدمي/ مرض نقص المناعة المكتسبة (HIV/AIDS) أو سرطان الدم (Leukaemia) أو العلاج الطويل بالإستيرويد [٢].

المرض في الإنسان Disease in humans

يسبب المرض بؤراً جلدية مميزة في صورة تلفيات، ذات نخر مركزي. يدل الطفح الجلدي على مرض جهازي، عادة يؤثر على الأمعاء والرئتين والجهاز العصبي. قد تتطور صورة المرض إلى حالات التهاب سحائي (meningitis) خطير [٣].

العلاج Treatment

يكون العلاج الأمثل في حالات الالتهاب السحائي الحاد هو إستخدام أمفوتيريسين (Amphotericin) حقناً في الوريد مع أو بدون فليوسيتوسين (Flucytosine). وقد يُستخدم فليوكونازول (Fluconazole) كبديل حقناً بالوريد. لمنع العدوى بعد العلاج يُستخدم فليوكونازول عن طريق الفم لفترة طويلة كوقائي بعد العلاج.

تختلف جرعة أمفوتيريسين (Amphotericin) اعتماداً على توصيات الشركة المنتجة. يجب عمل جرعة اختبار للتأكد أن الشخص ليس لدية حساسية للدواء. يبدأ العلاج على أساس الجرعة والوزن ويستمر حتى تختفي الأعراض الإكلينيكية. يستخدم Flucytosine بجرعة ٢٠٠مجم / كجم مقسمه على أربع جرعات لمدة لا تزيد عن سبعة أيام. كما قد يستخدم هذا الدواء بجرعة قليلة ١٠٠-١٥٠ مجم/ كجم يومياً لمدة ٤ شهور على الأقل في حالات الالتهاب السحائي الكربتوكوكال (cryptococcal meningitis).

يوصى بإجراء عد الدم أسبوعياً حيث أن Flucytosine وAmphotericin قد تُسبب انخسافاً في نخاع العظم .قد تنشأ مقاومة لذلك يجب إجراء اختبار الحساسية قبل وأثناء العلاج.

يستخدم Fluconazole كوقائي بجرعة ١٠٠-٢٠٠مجم/ يومياً عن طريق الفم أو الوريد بعد انتهاء العلاج الأساسي. يُنصح النساء باستخدام مانع للحمل حيث أن العلاج الدوائي له احتمالية حدوث المسخية (التشوه) (Teratogenicity).

الوقاية Prevention

لا يوصى باستخدام غطاء واقي لمنع العدوى حيث أن الحالة نادرة. كما قد يؤدي الاستخدام الواسع للأدوية المضادة للفطريات إلى ظهور عترات مقاومة من الفطر.

وجد أنه من غير الممكن الوقاية الكاملة من المسبب المرضي نتيجة إلي المدى الواسع للعوائل الحيوانية والمصادر البيئية. يجب على المرضى ذوي الإخماد المناعي أن يتجنبوا الحمام وزرقه، خاصة أعشاش الحمام حيث تبيت هذه الطيور.

الأنفلونزا Influenza

(الأنفلونزا، أنفلونزا الخنازير والخيول، طاعون الطيور)

(Flu, swine and equine influenza, fowl plague)

يُعتبر مرض الأنفلونزا متعارفاً عليه لمعظم العاملين في الرعاية الصحية والأفراد عامة. لم تُلاحظ وفيات كثيرة في العقود الأخيرة؛ على أية حال، سبب التفشي الذي حدث للمرض في نهاية الحرب العالمية الأولى بموت ما يقرب من ٢٠ مليون شخص على مستوى العالم أكثر من النزاع نفسه. أدت الأوبئة اللاحقة للمرض في ١٩٥٧و ١٩٦٨ إلى وفيات عديدة. صُنف المسبب المرضي أورثوميوكسوفيروس (orthomyxovirus) إلي ثلاثة أنواع أ (A) و ب (B) وج (C) [٤].

المرض في الحيوانات Disease in animals

تلعب الطيور والخنازير والخيول كمستودعات لفيروس الأنفلونزا ومعظمها متخصص لنوع معين. تبقى المسببات المرضية في دورة بين الأنواع القابلة للعدوى. كما تحتفظ المخلوقات المتوحشة بالفيروس، يستطيع الخنزير الوحشي (البري)حمل أنواع من الفيروسات المختلفة إلي الخنازير الأليفة في نفس الموقع. يكون تفشي عترة الفيروس النقي مصحوبة بأنواع أخرى مثل الطيور أو الخنازير والتي تسبب المرض في الإنسان أحياناً. تتبع العدوى في نوع أخر غير العائل الطبيعي عادة طفرة للفيروس المسبب. تُهلك قطعان من الطيور والخنازير نتيجة التفشي، الذي يحدث فصلياً، من أنواع الفيروسات خاصة الممرضة لتلك الأنواع.

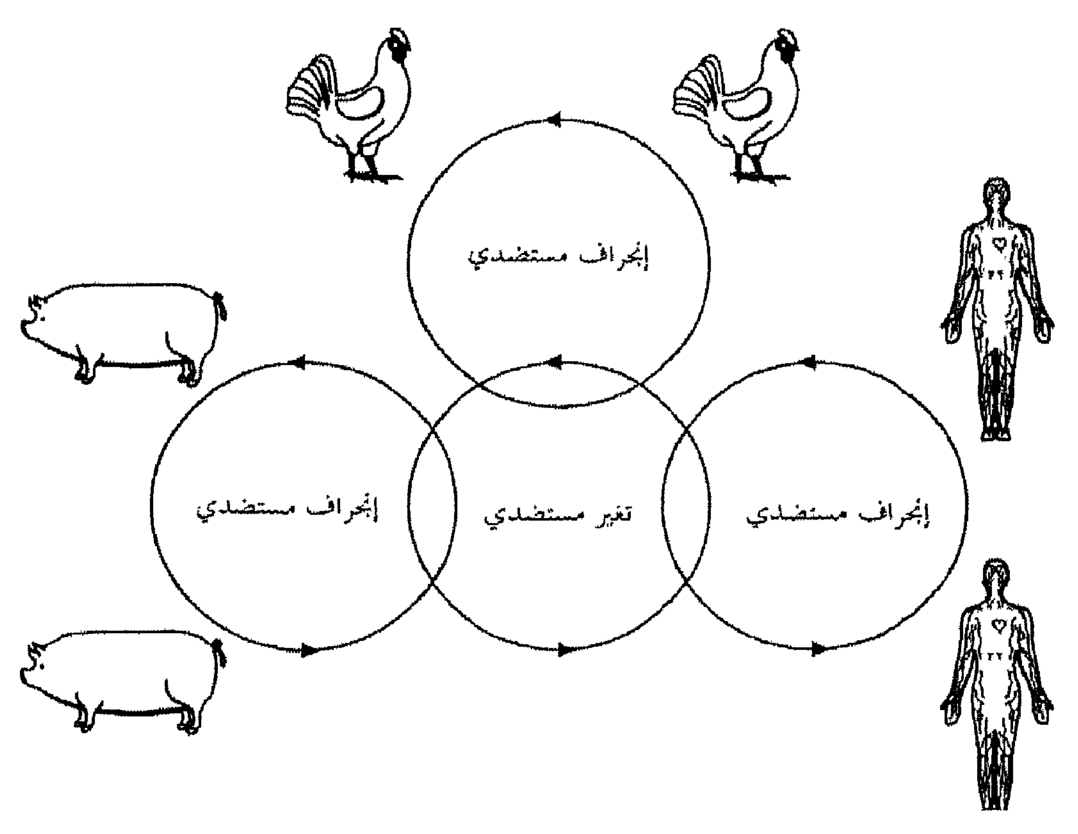
طرق الانتقال Transmission

تسبب أنواع الفيروسات أ و ب (B&A) المرض الإكلينيكي الأكثر خطورة وتم تقسيمها إلى أنواع فرعية طبقا لنوعين أساسيين من بروتينات الفيروس التي تحملها - تلازن الدم (haemagglutination) ونيويرامينيديز (neuraminidase). تشتهر فيروسات الأنفلونزا بمقدرتها على التغير (mutation).

يحدث في كلا النوعين إنجراف مستضدي (antigenic) بعد التغيرات الثانوية في سلاسل الحوامض الأمينية في جزء ملزن الدم (Haemagglutinin) ما يؤدي إلى تغيير في تركيب الفيروس تدريجياً على مدى عدة أجيال. يسمح هذا للفيروس أن يستمر في قدرته على العدوى وعدم تطور رد مناعي ومناعة العائل. إضافة إلى ذلك يمكن أن يخضع نوع الفيروس أ (A) إلى تغيرات فجائية مثيرة في التركيب تسمى تغير مستفيدي (Antigenic shift). تؤثر هذه القدرة على ظهور أنماط جديدة مصحوبة باحتمالية زيادة الضراوه (virulence) أو إحداث تغيرات مرضية. يعتقد أن الوباء الشامل (pandemics) الرئيسي يسببه النوع أ (A) من الفيروسات القادرة على الانتشار داخل وبين الحيوان والإنسان والذي خضع إلى تغير المستفيد (الشكل رقم ١ , ٢) [٥].

تُقسم الأنواع الفرعية للفيروسات ليس فقط حسب التركيب البروتيني ولكن أيضاً بمكان نشأتها والسنة التي عُزلت فيها. يُعتقد أن الفيروس المعروف بإسم الأنفلونزا الأسباني (Spanish flu) في عام ١٩١٨ نشأ من الاتحاد السيء بين أنماط الطير والخنزير مع بعض الخصائص المشتقة من أنواع الفيروس الآدمي لتكتمل الخلطة [٦]. لم يظهر حتى فترة قريبة أن الحيوان يعمل كمستودع للفيروسات النوع ب (B)؛ على أية حال، وجد هذا النوع من فيروس الأنفلونزا الآن في أختام القيثارة (harp seals) [٧].

عامة، فان الأنواع الفرعية النقية المشتقة من الطيور أو الخنازير لها احتمالية قليله لتسبب مرض آدمي، وبالرغم من أنه إتضح أن معظم العاملين في هذه الصناعات عندهم أجسام مناعية مضادة (antibodies) لهذه العوائل من الفيروسات، إلا أن المرض الالكينيكي نادر. توجد استثناءات جديرة بالذكر .



الشكل رقم (١ ,٢). تغيير وانجراف مستضدي ودورة العدوى في الأنفلونزا.

اكتُشف فيروس نوع أ (A) في هونج كونج عام ١٩٩٧ من أصل طيري وسبب نسبة عالية من الوفيات. تم التخلص الكامل من جميع الدواجن في المنطقة بعد نفوق العديد من الدجاج وعدة أشخاص. سُجلت٢٠ حالة آدمية مع ٦ وفيات. تأثر بشدة الذين ظلوا على قيد الحياة وإمتدت فترة النقاهة عقب العدوى. كانت هذه أول حالة مسجلة للفيروس من أصل طيري نقي وسبب وفيات في الإنسان. أُجري التخلص الأخر في عام ٢٠٠١ بعد عودة انتشار نفس النوع من الفيروسات ضمن الدجاج في هونج كونج . نظراً لأن التخلص كان شاملاً في ١٩٩٧، فإن مصدر العدوى اللاحقة يدل على أن البؤرة الأخرى في التجمع الطيري خارج المنطقة، أو نتيجة إيواء المسبب المرضي في تجمع الطير البري، حيث وجد في الأوز والحمام [٨].

سبب الفيروس من النوع أ (A) الناشيء من الخنازير قلق في ١٩٧٦عندما تم التعرف عليه في مجندي الجيش في قلعة ديكس (Fort Dix) بالولايات المتحدة الأمريكية. يتشابه مع مولد المستضد (antigenically) للأنفلونزا الأسباني عام ١٩١٨، ونشأ خوف من حدوث وباء شامل .على أية حال، إنحصر التفشي في المعسكر ولم يسبب أي وفيات، بالرغم من مقدرة انتقاله من شخص إلى شخص وسبب أعراض شديدة. كانت هونج كونج سيئة الحظ ثانية، حيث تم التعرف في أكتوبر١٩٩٩ على نوع جديد من فيروس ممرض أدى إلى تخلص واسع من الخنازير [٩].

ذكرت منظمة الصحة العالمية أن الرد العاجل للأنماط الجديدة المفاجئة ضروري، خاصة إذا كانت لها احتمالية السمية العالية. ترجع الإمراضية لأي نوع ليس فقط في مقدرته على أن يسبب أعراضاً شديدة ولكن أيضاً إلى احتمالية انتشاره من شخص إلى شخص. من حسن الحظ، أظهر النوع الذي ظهر في هونج كونج عام ١٩٩٧ بعد التفشي أن احتمالية الانتقال منخفضة، ما أدى إلى أن العدد الكلى للحالات والوفيات كان منخفضاً نسبياً.

تحدث العدوى في الحيوانات عقب استنشاق ذرات معدية. تظهر الأعراض في صورة حمى سريعة ومفاجئة يتبعها كحة وصعوبة في التنفس. تظهر إفرازات مخاطية وغزيرة وأنفية مصحوبة بالكحة، وينتج ذرات معدية قادرة على استمرار العدوى وانتقالها إلى أشخاص أخرى. يكون الشفاء عادةً سريعاً، حيث أن النتيجة المحتملة الوحيدة الأخرى هي النفوق.

المرض في الإنسان Disease in humans

تحدث العدوى في الإنسان من استنشاق الذرات المعدية المنبعثة من الأفراد المصابين أثناء الكح أو العطس في المحيط المباشر. لا توجد مجموعة معينة أكثر احتمالية للإصابة بالمرض، تشمل المجاميع «الخطرة» صغار السن نظرا لعدم نضج الاستجابة المناعية وكبار السن والناس المصابين بالربو أو السكر أو أمراض الكلى

أوالقلب. ويتعرض الأفراد الذين يعانون من نقص في المناعة إلى خطر أكبر من المضاعفات التي تلي العدوى. لا تتعدى فترة الحضانة أكثر من ٢-٣ أيام. تتميز البداية الإكلينيكية بالحمى، درجة حرارة عالية تصل ٤٠ درجة مئوية تستمر حتى خمسة أيام. يصاحب الحمى فقدان الشهية، صداع وكحة وآلم مفصلي عام وآلم في البلعوم وطرح أنفي. قد يُشاهد في الأطفال اضطراب معدي معوي. يصبح المرضى عندهم امكانية العدوى من وقت ظهور الأعراض حتى حوالي خمسة أيام أخرى. بمجرد هبوط الحمى يختفي احتقان الأنف. لا تمتد النقاهة طبيعياً أكثر من أسبوعين بمجرد إنتهاء الأعراض الكبرى؛ وعلى أية حال، قد يتبعها إلتهاب رئوي بكتيري أو فيروسي مع مخاطر حدوث وفيات في كبار السن والمجموعات الأخرى المعرضة للخطر. قد يحدث إلتهاب القصبات في الأفراد ذوي ضرر سابق في الرئة.

التشخيص Diagnosis

يكون التشخيص عادة بالأعراض، ولهدف التعرف علي المسبب تؤخذ مسحات لزرعها للتأكد من الأنواع الفرعية السائدة.

العلاج Treatment

يتمثل العلاج عادة في السيطرة على الأعراض البسيطة. يُنصح المرضى بالراحة واستخدام مُسكن ثانوي مناسب ومضادات الالتهابات مثل الأسبرين أو الباراسيتامول أو ايبوبروفين. يمكن أيضاً استخدام مثبطات الكحة أو مذيبات البلغم. يجب تشجيع المرضي لشرب كميات كبيرة من السوائل نظراً لخطورة الجفاف.

رُخص في المملكة المتحدة إستخدام أمانيتدين (Amantidine) كمضاد للفيروسات ضد الفيروس النوع أ كعلاج حاد أو كوسيلة وقائية. يُعتبر إستخدام ١٠٠مجم/ يوم لمدة ٥-٦ أيام للحالات الحادة في الأطفال فوق ١٠سنوات من العمر جرعة ملائمة. تُستخدم أيضاً نفس الجرعة كوقاية للناس المعروف أنهم في خطر ولكن غير مناسب للعاملين في التحصين ومجال الرعاية الصحية. تمتد الوقاية،

عادة إلى ٦ أسابيع أو حتى نهاية التفشي. يمكن أن يأخذ الأفراد المحصنين أمانيتدين لمدة ٢-٣ أسابيع حتى تتطور المناعة. توجد قضايا متعلقة بإستخدام الدواء للعلاج أو الوقاية داخل نفس الأسرة، وقد تنشأ مخاوف بإحتمالية أن تتطور مقاومة لأنواع الفيروسات الفرعية.

الوقاية Prevention

توجد خطة إرشادية للصحة العامة للأنفلونزا في المملكة المتحدة نتيجة إحتمالية خطورة الوباء. يزاول المارس العام المعين إرشاده الأسبوعي عن الأنفلونزا والأمراض المشابهه للأنفلونزا. تقوم الكلية الملكية للمارسين العموميين بجمع المعلومات من مارسات المارس العام أيضاً. تُراقب جمعية مدارس الضباط الطبيون العدوى فيما يقرب من ٩٠٠٠ طفل في ٣٥ مدرسة داخلية. يرشد المكتب الدولي للإحصائيات أيضاً عن الوفيات من أمراض الجهاز التنفسي مثل التهاب القصبات (bronchitis)، التهاب الرئة (pneumonia) والأنفلونزا .تُنسق جميع المعلومات بواسطة مركز مراقبة المرض الساري. يقوم مختبر الصحة العامة للخدمة بمخططات مراقبة وله أنواع فرعية موزعة في المجتمع الأدمي. يتم فحص المعلومات عن الامراضية، حالة الحدوث، والنوع الفرعي، وإمرارها إلى المسئول الطبي الرئيسي، ويتم وضع حملات بهدف زيادة التحصينات للمجموعات المعرضة للخطر. تُزود منظمة الصحة العالمية بالمعلومات لوضع خطة إرشادية أيضاً [١١].

تُعد استراتيجية الوقاية بإنتاج واعطاء لقاح شامل وفعال. نظراً لإمكانية تحور الأنواع المنتشرة من الأنفلونزا سريعاً، لابد من التحضير للأنواع الفرعية الطارئة والحالية المتوقعة. تُحدد منظمة الصحة العالمية في فبراير من كل عام النوعية التي على أساسها يتم إنتاج اللقاح. يعتمد القرار على المعلومات التي تستقيها من معامل المراقبة في لندن (المملكة المتحدة)، وأتلانتا (الولايات المتحدة الأمريكية) وميلبورون (Melbourne) (استراليا) .يعقب القرار، البدء في تصنيع اللقاح مباشرة، ويُطلق في الخريف لنفس

العام. تعتمد كفاءة اللقاح على التطور ودقة التنبؤ ونظام المراقبة. يبدأ إنتاج اللقاح في مارس كل عام ويستمر خلال الربيع والصيف. أُنتج خلال خريف ٢٠٠٠م ٨ مليون جرعة من اللقاح وأُخذت في المملكة المتحدة.

يُعتبر الأفراد المناسبين والأكثر إستفادة من التحصين أولئكم المعروف أنهم معرضون للخطر، ما عدا الأطفال الصغار، بالإضافة للعاملين في خدمات خاصة بالمجتمع والرعاية الصحية. من الضروري تحصين كبار السن الذين يبقون لفترات إقامة طويلة لآن التفشي المحلي له القدرة أن ينتشر بسرعة. لا يحتاج البالغون أقل من عمر ٦٥ عاما ذوي صحة بدنية جيدة إلى تحصين فيما عدا العاملين في مجال الرعاية الصحية.

يجب تشجيع الأشخاص المعروف أنهم معرضون للخطر أن يبقوا في المنزل بدلا من التردد على الأماكن العامة المألوفة أثناء االأوبئة لتجنب العدوى.

حدث تطور دوائي في علاج الأنفلونزا (كل من نوعي أ و ب) حيث ظهر في السوق عامل جديد مضاد للفيروس زانامفير (zanamivir) (ريلينزا : جلاكسوويلكم) (Relenza: Glaxo Wellcome). يُعتبر مثبط لينورامينيديز، ومُصرح استخدامه كعلاج في المملكة المتحدة. متوفر كبودرة جافة للإستنشاق ٥ مجم، والجرعة الموصى بها للبالغين هي ١٠ مجم مرتين في اليوم لمدة خمسة أيام.

يجب أن يبدأ العلاج بمجرد التعرض وليس بعد أكثر من ٤٨ ساعة من بداية الأعراض الإكلينيكية. تُفيد المعلومات المتوفرة أن فترة العدوى تقل بيوم أو عدة ايام إعتماداً على سرعة إستخدمه. يُثبط الدواء انزيم النيورامينيديز، ويمنع الفيروس من الهجرة من الخلايا المصابة إلى باقي الجهاز التنفسي.

ليس من الواضح حتى الآن ما هو دور هذا الدواء في استراتيجية الوقاية من الأنفلونزا العامة. عقب قرار المعهد الوطني للبراعة السريرية بالسماح بتوزيعه داخل مؤسسة الصحة العامة، ووجوده في بعض مناطق المؤسسة الصحية للمجموعة المريضة، فإن النتائج منتظرة.

في مجال الزراعة، مُنع استيراد الدواجن من المناطق المستوطن فيها أنفلونزا الطيور تحت تنظيمات الحيوانات والمنتجات الحيوانية (الاستيراد والتصدير) (إنجلترا وويلز) (England and Wales) ٢٠٠٠ وتنظيمات المنتجات من أصل حيواني (الاستيراد والتصدير) ١٩٩٦. يجب أن تكون جميع الدواجن، بيض الفقس ولحم الدواجن خالية من أنفلونزا الطيور والأمراض الأخرى الواجب التبليغ عنها من خلال المنتج والمستورد. عندما تعلم وزارة الزراعة بالتفشي، يجري إعلان من الوزارة بمنع إستيراد حيوانات معينة و/ أو منتجات الحيوان من البلد أو المنطقة المصابة . أدى هذا إلى منع البيض والدواجن من بعض المناطق في إيطاليا خلال ٢٠٠٠. توضع التنظيمات للعمل، كما في التفشي الأخير لأنفلونزا الطيور المسجل بالمملكة المتحدة في ١٩٩٢[١٢].

نصحت وزارة البيئة، الغذاء والشؤون الريفية (سابقاً وزارة الزراعة والثرة السمكية والغذاء) وهيئة الصحة والسلامة التنفيذية، العاملين في الدواجن أن يرتدوا ملابس وقائية، بما فيها كمامات، حيثما وحينما تواجد طاعون الطيور في القطعان. هذه الممارسة جيدة في أي وقت.

السل الطيري المركب Mycobacterium avium complex

يسبب مرض السل (Tuberculosis) بشكل كلاسيكي عصيان التدرن (*Mycobacterium tuberculosis*). يُطلق هذا المصطلح على عدوى مركبة تسببها بكتريا هوائية متعددة من جنس ميكوبكتريم (*Mycobacterium*).

يوجد في هذا الكتاب عدد من الفصول يتناول الأنواع المختلفة من هذا الجنس، بعض منها يصاحبه حالات مرضية مختلفة والتي تقسم تحت مظلة هذا المصطلح. نظراً لأن هذا أول فصل يتعامل مع هذه العائلة من الميكروبات، هناك بعض الملاحظات المتعلقة بهذه العدوى.

الملاحظات العامة

يسبب مرض السل ميكروب الميكوبكتريا وهي عصيات هوائيه، موجبة لصبغة جرام ذات انتشار واسع في أنواع مختلفة من الحيوانات، بما في ذلك الإنسان، ويعيش طليقاً في البيئة أيضاً. تعيش هذه الميكروبات داخل الخلية ولها القدرة على تطور مقاومتها تجاه عوامل مضادات الميكروبات المختلفة. تعتبر الأنواع الأكثر شيوعاً من هذا الجنس في مصطلح عدوى الأمراض المشتركة المحتملة هي عصيات التدرن من النوع البقري (*M.bovis*) التي تتواجد في الماشية والكلاب والخنازير وعصيان التدرن من النوع الطيري (*M.avium*) التي تتواجد في الطيور والخنازير والأغنام وعصيات التدرن من النوع البحري (*M.marinum*) التي تتواجد في عجل البحر وأسد البحر والأسماك. تتواجد عصيات التدرن من النوع الآدمي (*M.tuberculosis*) في الإنسان أساساً وتنشر العدوى داخل المجتمع. لهذا السبب لا يُنظر إليه كمرض مشترك، بالرغم أنه تم عزله من البرمائيات، الماشية والكلاب والخنازير والببغاء.

عامة، ينتقل الميكوبكتريا من العائل المصاب سواء كان إنساناً أو حيواناً عن طريق الرذاذ (الضَبوب) (aerosol) أساساً. يمكن أن تحدث العدوى أيضاً من خلال الملامسة مع، أو تناول، الأنسجة المصابة، إفرازات الجسم أو سوائل الجسم مثل الدم أو البلازما. قد ينتقل الميكروب أيضاً عن طريق الحقن الجلدي من خلال جرح أو خدش.

يعقب العدوى فترة حضانة قصيرة أو طويلة تعتمد على الحالة الصحية للفرد والإجهاد وضراوة المسبب المرضي. يتطور المرض، وينتشر المسبب المرضي خلال الجسم. لقد وجد أن أكثر المناطق استعماراً هي الرئتان والعقد الليمفاوية والجهاز الدوري، الكبد، الطحال، والأعضاء الكبيرة الأخرى. تختلف الأعراض إعتماداً على المناطق الرئيسية للعدوى. يتمثل الشكل الكلاسيكي لمرض الدرن الرئوي عادة في صورة كحة مستمرة لا تستجيب للعلاج. كلما كانت الحالة أسوأ، يلاحظ كميات من

المخاط المحتوية على أثار من الدم ويشاهد سعال مدمم واضح (haemoptysis)، عندما يسوء التهتك الرئوي. تشمل الأعراض الأخرى فقدان الشهية وقهم، حمى، إرهاق وإجهاد شديد. قد يظهر المرض أيضاً في شكل جلدي مع تكوين قرح وآفات تتطور لتكون تقرحات صديدية دائمة.

تعتبر عصيات التدرن من النوع الطيري (*M.avium*) مستوطناً في الطيور المستأنسة والبرية، وإقتراناً مع ميكوبكتريم داخل الخلية (*M.intracellular*)، تسبب أشكالاً من السل الرئوي والجهازي في الإنسان القابل للعدوى. يُطلق علي هذه ميكوبكتريم الطيري المركب (M.A.C). تسبب هذه مشكلة إكلينيكية كبيرة في مرضى نقص المناعة وهي واحدة من العدوى الظاهرة في عدوى فيروس نقص المناعي الآدمي المتعلق بمرض نقص المناعة الفيروسي المكتسب المركب (ARC). يوجد بعض الجدل حول ما إذا كان الميكوبكتريم الطيري المركب مرضاً مشتركاً حيث أن المسبب المرضي له انتشار واسع في البيئة وأظهرت بعض المعزولات اختلافا سيرولوجيا للأنواع الكلاسيكية المعزولة من الطيور. على أية حال، توجد بعض الدلائل على أن العدوى ربما تنتشر من الطيور في الأماكن المهنية والمحلية.

بالإضافة إلى التوثيق الموضح بشكل جيد عن الميكوبكتريم الطيري المركب في فيروس نقص المناعة الآدمي/ الإيدز، هناك مناقشة مستمرة عن إمكانية اشتراك عصيات التدرن من النوع الطيري (*M.aviam*) في داء كرون "Crohn's disease". حتى الآن فإن الارتباطات السريرية غير مثبته.

الانتقال Transmission

يحدث إنتقال عصيات التدرن الطيري عادة باستنشاق الهواء أو الغبار الملوث. يمكن أن يكون عطس أو كحة الطيور المصابة بحالات تحت إكلينيكية مُفرزاً للمسببات المرضية الحية. يُفترض أن الإبتلاع أو الملامسة الجلدية هي الطريقة البديلة للعدوى، والرأي منقسم على أهمية هذا النمط الخاص بالعدوى.

المرض في الإنسان Disease in humans

تبدأ العدوى عادة بنمو بؤر إما في الرئتين أو الجهاز الهضمي. ربما يحدث نشر للعدوى من هذه البؤر، وتكون مصحوبة بالمرضية والوفيات، خاصة في الحالات المتقدمة لفيروس نقص المناعة الآدمي.

التشخيص Diagnosis

يكون التشخيص إفتراضياً غالباً حيث أن عصيات التدرن الطيري تتعارض تفاعلياً لاختبار الجلد مع الحالات الأخرى لعصيات التدرن. يوجد صعوبة في العزل والزرع الميكروبي نظراً لطبيعة تواجد البكتريا داخل الخلية؛ على أية حال، تُعطي هذه تشخيصاً قاطعاً وتسمح أيضاً بإجراء اختبار الحساسية للدواء.

العلاج والدواء الواقي Treatment and drug prophylaxis

توجد مشكلات خاصة بالأنواع السيرولوجية المقاومة لمضادات الميكروبات في هذه العدوى. يكون لهذا أهمية خاصة في المرضى ذوي نقص مناعي. توجد أيضاً مضاعفات إضافية متعلقة بضبط الجرعة للدواء العلاجي المصاحب عند العلاج أو الوقاية من الميكوبكتريم الطيري المركب. لهذا السبب فإن مرضى عصيات التدرن الطيري لا يبتدئون طبيعياً العلاج الدوائي في العناية الأساسية. يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني (BNF) [١٣] بطلب نصيحة الخبير والتأكد من العناية بالمرضى ووضعهم في أماكن عناية ثانوية قبل إجراء القرارات العلاجية.

تعتمد إستراتيجية العلاج والوقاية في المملكة المتحدة على استعمال الجديد من ريفامبسين وريفابيويتن. يعتمد العلاج على جرعة ٤٥٠-٦٠٠ مجم من ريفابيوتين يومياً كجرعة واحدة لمدة ٦ شهور حتى يصبح زرع العينة سلبياً للميكروب. ربما تقلل التأثيرات المضادة للأدوية المستخدمة في العلاج العدوى بعصيات التدرن الطيري ولذلك يجب التقدم في العلاج بناء على الزرع والفحص السيرولوجي.

على الجانب الأخر، يُستخدم في الولايات المتحدة الأمريكية برنامج بديل يشمل مضاداً حيوياً ماكروليد (macrolide)، إما كلاريثروميسين (clarithromycin) أو أزثيروميسين (azithromycin) منفرداً أو مع ريفابيوتين. يُفترض استخدام هذا الاتحاد من العلاج لتقليل الخطورة من حدوث مقاومة للدواء وأيضاً لتجنب العدوى الثانوية [١٤].

قبل بدء الوقاية، يجب التحقق من انتشار مرض ميكوبكتريم الطيري المركب من خلال التقييم الإكلينيكي. توجد مخاوف بخصوص العلاج بالريفابيوتين (rifabutin) حيث يمكن أن يؤدي إلى تطور مقاومة للريفامبسين في الأشخاص اللذين يعانون من الدرن النشط الذي تسببه عصيات التدرن الآدمي (*M.tuberculosis*). لذلك من الضروري إجراء الاختبار المناسب بنتيجة سلبية قبل بدء العلاج بالريفابيوتين.

تهدف الوقاية لمنع تطور انتشار ميكوبكتريم الطيري المركب في المرضى اللذين يقل عدد خلايا CD4 عن ٥٠ خلية / ميكروليتر. كما توجد بعض الأدلة على أنه يجب عدم الاستمرار في الوقاية عندما يكون عدد خلايا CD4 أكثر من ١٠٠ خلية / ميكروليتر. يجب اتخاذ القرار بعناية باستخدام وسائل العناية الثانوية.

تم الترخيص في المملكة المتحدة باستخدام ريفابيوتين للوقاية بجرعة ٣٠٠ مجم/ يومياً كجرعة واحدة. توجد تفاعلات متداخلة طفيفه للدواء والتي ربما تحتاج إلى جرعات دوائية مرافقة أو تنظيم إعطاء الريفابيوتين. بمجرد نجاح العلاج، يجب أن يؤخذ في الاعتبار العلاج الدائم لمنع التكرار في المرضى المعرضين للخطر. ثانية، يختلف البرنامج المستخدم في الولايات المتحدة الأمريكية، باستخدام الماكروليد مثل كلارثيروميسين (clarithromycin) طويل المفعول. هذا العلاج له بعض المخاطر، حيث يؤدي العلاج بالكلاريثروميسين بجرعة ١ جم مرتان يومياً إلى معدلات وفيات عالية في المرضى عن جرعة ٥٠٠ مجم مرتين يومياً [١٥] .

يجب إعطاء ريفابيوتين بحذر مع بعض مثبطات الإنزيم البروتيني (Protease) أو مثبطات الترانسكريبتيز المعاكس غير النووي (non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors) المستخدم في علاجات فيروس نقص المناعة. يجب تغيير العوامل أو الجرعات المعدلة للدواء على أسس دوائية، مستخدماً أخر التوصيات المتوفرة لتحسين المعالجة وعدم إساءة العلاج كلية. يجب استخدام أحدث تنظيم وطني بريطاني للكشف عن أخر التفصيلات.

مرض الببغاء (داء الببغاء) Psittacosis (Ornithosis)

مرض كلاسيكي قد يُسمى أيضاً مرض الكلاميديا الطيرية (avian chlamydiosis). يسبب المرض الكلاميديا الببغائية (Chlamydia Psittaci) التي تشبه الأنواع الأخرى من الكلاميديا ويعيش داخل الخلية. يظهر المسبب المرضي في طورين من دورة التناسل، مع طور معدي واحد فقط. وجد أيضاً أن نفس المسبب المرضي له أهمية كعدوى مشتركة في الأغنام، بالرغم أن نمط المرض وطريقة انتقاله مختلفة جداً.

المرض في الحيونات Disease in animals

تنتشر الكلاميديا الببغائية في الطيور البرية والمستأنسة. تعتبر الببغاوات أكثر العوائل إصابة في الحيوانات الأليفة وقُدرت حالات المرض النشط بـ ١٪ في أي وقت. تشتمل العوائل المحتملة الأخرى التي تعمل كمستودعات للمرض المشترك الرومي، البط، الوز، الحمام، الزرازير، والدراج والطيور التي يُحتفظ بها للعرض التنافسي. أُجري تقدير عن انتشار العدوى في تجمعات الحمام البري في الولايات المتحدة الأمريكية. يتراوح هذا من النصف إلى كل الحمام البري ضمن عينة التجمع. يزداد عدد الطيور المصابة في التجمع حيث يتواجد التزاحم الشديد والإجهاد. يساعد أيضاً معدل العدوى بالمرض في القطعان التجارية أن تكون مستويات التهوية والنظافة غير كافية في المساكن شديدة الازدحام وسيئة الرعاية.

تكون العدوى في الطيور عادة تحت إكلينيكية (غير ظاهرة) وربما تظل كامنة لفترة شهور أو سنوات. تستطيع الطيور السليمة ظاهرياً أن تفرز الكائن الحي وتسبب

عدوى للآخرين أثناء الفترة الكامنة. كما يستطيع المرض البقاء حياً في البيئة لفترات طويلة عقب التلوث من الزرق المُعدي أو الرذاذ الصادر من إفرازات الأنف للطيور المصابة. كما يقاوم المسبب المرضي الجفاف ويتواجد في غبار مساكن الدجاج، أعشاش الحمام، وأماكن المبيت الأخرى. يجب تطهير أقفاص الطيور ومحلات الطيور والأعشاش وأماكن المأوى التي يسكن فيها الأنواع الأليفة أو البرية لاحتمالية تلوثها.

الانتقال Transmission

تنتقل العدوى للإنسان عقب استنشاق زرق الطيور الجاف أو الإفرازات الأنفية من الطيور المصابة، الملامسة المباشرة مع الطيور أو ريشها وعضة الطير (نادرة ولكنها قد تحدث خاصة في الببغاء العدائي غير الأليف)[١٦]. بمجرد أن تمر العدوى مانع النوع، قد تنتقل من إنسان إلى أخر عن طريق الهواء. وجد أن عمال الدواجن في صناعة الرومي إما في التربية أو تجهيز الطيور هم أكثر إصابة بالمرض. تزداد خطورة الإصابة بالمرض في الأفراد الذين يتعاملون مع الطيور البرية والمستأنسة. على أية حال، الخطر الواضح ليس كافياً كمقياس تشخيصي، حيث أن ٢٠٪ من الحالات التي تم مراجعتها في الولايات المتحدة الأمريكية لم تكن على إتصال واضح مع الطيور. قد يكون إثبات وجود الكلاميديا الببغائية صعباً، حيث أن الاختبار العادي لا يفرق سيرولوجياً بين هذه وأنواع أخرى من الكلاميديا.

المرض في الإنسان Disease in humans

قد تكون العدوى تحت إكلينيكية، ما يؤدي إلى صعوبة تشخيصها. يظهر المرض تدريجياً، مدة الحضانة ١-٢ أسبوع يعقبها سلسلة أعراض تشبه الأنفلونزا أو العدوى التنفسية. تشمل الأعراض توعك عام، ارتفاع درجة الحرارة، رعشة وصداع ويصعب على المريض مواجهة الضوء وسعال جاف. تعتبر الميزة غير العادية أنه لم يصاحبه زيادة في معدل النبض بالرغم من ارتفاع درجة الحرارة. يلاحظ أيضاً آلام بالمفاصل والعضلات مع فقدان الوزن والشهية. قد يحدث أحياناً التهاب رئوي حاد واضح [١٧] .

يُشاهد المرض نادراً في الأطفال، تكون العدوى شديدة فى كبار السن وذوى نقص المناعة. يحدث في الحالات الشديدة، تضخم في الكبد والطحال مع أعراض معدية معوية في صورة قيء وإسهال أو امساك. وقد يصاب القلب بقصور الصمام والتهاب الشغاف (endocarditis). تنتشر العدوى إلى الجهاز العصبي المركزي مع ظهور أعراض تيهان، كآبة أو هذيان ثم يعقبها التهاب السحايا أو التهاب الدماغ. يتبع تفاقم الأعراض الرئوية صعوبة شديدة في التنفس .تحدث الوفاة نتيجة القصور الرئوي وتسمم الدم (toxaemia) .تحدث نسبة نفوق١٪ في الحالات الإكلينيكية تقريباً.

العلاج Treatment

يتكون العلاج من التتراسيكلين حيث أنه المضاد الحيوي المناسب، مع إجراءات مساعدة. يُعطى التيتراسكلين بجرعة ٢٥٠-٥٠٠ مجم ٣-٤ مرات يومياً على الأقل لمدة سبعة أيام وقد تمتد فترة العلاج عند الحاجة.

كما يمكن استخدام دوكسيسلين بجرعة ٢٠٠مجم /يومياً كما يُستخدم أزياثروميسين أو اريثروميسين مع الأنواع الأخرى من الكلاميديا التي تسبب عدوى بولية، أو التهاب الشفاف. إجراء التشخيص السريع مهم جداً لتقليل المضاعفات والعلاج المطول مطلوب لمنع تكرار العدوى أو النكسة في بعض الحالات. يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني (BNF) [١٣] في الفصل الخامس بالأمراض الواجب التبليغ عنها وأنه من المهم إعلام مستشاري الأمراض السارية (communicable diseases) عن حالات داء الببغاء لخطورتها على الصحة العامة.

الوقاية Prevention

تعتمد الوقاية على نشر الوعي الصحي وتعريف الأفراد المعرضين أكثر للخطر. يُعتبر الاكتشاف المبكر للحالات المصابة في الطيور جزءاً هاماً في إستراتيجية الوقاية. لمنع انتشار العدوى يوصى بتجنب الإجهاد والازدحام. يجب عزل الطيور

المشتبه في إصابتها بداء الببغاء حتى يتم اختبارها ثم تُعالج أو تُذبح الحالات المؤكدة كإجراء جيد. علاج الطيور المستوردة بمضادات حيوية وقائية ضروري، خاصة قبل بيعها كأليفة. تُقلل الرعاية الجيدة للقطيع في المناطق الزراعية من حدوث العدوى، ويجب استبعاد المصاب من مناطق التربية والتغذية. لا يوجد تحصين متوفر للإنسان أو الطيور. يوجد نقاش شديد مؤخراً حول إضافة مواد مضادة للميكروب في عليقة الطيور. بشكل خاص، ربما يسيطر إعطاء بعض المضادات الحيوية كإضافات أعلاف على الكلاميديا الببغائية في الطيور. يؤكد بعض الخبراء استثناء هذه المواد من الاستخدام يؤدي إلى زيادة خطورة الإصابة في المستقبل.

القطط Cats

مقدمة Introduction

وصل عدد القطط في المملكة المتحدة في عام ٢٠٠١ إلى ٨ مليون. يُلاحظ من هذا الرقم زيادة واضحة في العدد على مدى العقد السابق وأصبح الآن يفوق عدد الكلاب. صاحب هذا التغير تغيرات في أسلوب الحياة: المعيشة الحضرية وأنماط التوظيف وعدد عوائل الشخص المفرد قد غير الميزان تجاه الحيوانات التي تحتاج إلى عناية مركزة اقل. قدرت جمعية صناعي أغذية الحيوانات الأليفة (PFMA) أن ٣٤٪ من الأسر تمتلك قط على الأقل في المملكة المتحدة، مع كثافة أكبر في جنوب شرق إنجلترا. لوحظ نفس النموذج في العدد في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية وقدر بـ ٤٧ و٧٥ مليون قط، على التوالي.

أُعطيت أسباب كثيرة جدا لملكية القطة منها الرفقة والحب، كما يسمح العديد من مالكي القطط لحيواناتهم الأليفة في إدارة بيوتهم. تتحمل القطط بالعديد من الأمراض المشتركة وكنمط سلوكي يقع بعض المالكين خارج الممارسة الطبيعية للوسائل الصحية الجيدة ما يحدث فرصاً عديدة لنقل العدوى.

تُمثل القطط ظاهرة خاصة في حالتين متعارف عليهما بشكل جيد، مرض التوكسوكارا (toxocariasis) وداء المقوسات (toxoplasmosis)، كلاهما له خطورة للأطفال والنساء الحوامل. يُنظر الآن لمرض خدش القط (cat scratch disease) كحالة خطيرة في ذوي نقص المناعة ويجب أن يبدأ العلاج الفعال أو الوقائي لمالكي القطط المصابين بفيروس نقص المناعة الآدمي/ مرض نقص المناعة المكتسب (HIV/AIDS) ما يعكس أهمية هذه وغيرها من الحالات الأخرى للأمراض المشتركة المحتمل خطورتها.

تُعتبر القطط من الحيوانات الأليفة التي يرغبها عدد كبير من المجتمع، ولذلك فإنه من الضروري عمل إجراءات سيطرة ووقاية من أمراضها المشتركة.

مرض خدش القط Cat scratch disease (CSD)

يسبب مرض خدش القط نوعاً من الريكتسيا، يسمى بارتونيلا هينسيلي (*Bartonella henselae*) (عُرفت سابقاً روكاليما هينسيلي) (*Rochalimaea henselae*). شوهد بعدد قليل في المملكة المتحدة، وواسع الانتشار في الولايات المتحدة الأمريكية وجميع أنحاء العالم. تسبب الأنواع الأخرى من بارتونيلا عدداً من الأمراض في الإنسان، تشمل حمى الخندق (trench fever) (بارتونيلا كوينتانا) (*B.quintana*) المنتشرة عالمياً. ينتقل بارتونيلا كوينتانا إلى الإنسان من خلال لدغ القمل أو البراغيث المصحوبة بالجرذان.

الانتقال Transmission

بالرغم أن مرض خدش القط تم ملاحظته سابقاً كعدوى ومرض واضح، إلا أنه حتى عام ١٩٩٢ لم يتم التعرف على المسبب المرضي نتيجة لصعوبة الزرع حيث أن البكتريا بطيئة النمو. تحمل القطط المصابة المرض بدون ملاحظة تأثيرات مرضية؛ على أية حال، تستطيع القطط أن تفرز المسبب المرضي الحي خاصة في البول لفترة طويلة. يحدث انتقال العدوى بين القطط عن طريق لدغ البراغيث. دلت الأبحاث الحديثة أن

البرغوث يمتص الدم من القط المصاب ويصبح معدياً. تتكاثر وتستعمر البارتونيلا هينسيلي القناة الهضمية للبرغوث؛ يتبعها مرور الكائن الحي في البراز. تُصاب القطط بالبكتريا الموجودة في براز البرغوث من خلال الجرح الناتج من لدغ البرغوث أو الجروح والخدوش الأخرى إما عن طريق الخدش أو التطمير. تحدث طريق الانتقال هذه في أمراض البارتونيلا الأخرى، من خلال تلوث براز الحشرات للجروح، وهذا له أهمية خاصة في القوارض التي تعمل كمستودعات لحمي الخندق [١٨].

تلي العدوى في الإنسان إما خدش أو عضة قط مصاب. يحدث تلوث اللعاب ببراز البرغوث من تطمير القط لنفسه أو اللعق في مكان عضة البرغوث وهذه هي مصدر حقن العدوى. يُعتبر الدور الذي تلعبه البراغيث في الانتقال المباشر للبارتونيلا هينسيلي من القطط إلى الإنسان غير معروف. يستطيع الإنسان أيضاً أن يأخذ العدوى بنفس الطريقة في القطط من خلال براز البرغوث الذي يلوث إما عضة برغوث أو جرح أخر؛ وهذه الفرضية مازالت حاليا موضع بحث.

المرض في الإنسان Disease in humans

تظهر الآفة الأساسية في مكان الخدش أو الجرح، مكونة آفة سطحية منفردة دائرية ذات لون قرنفلي أو فقاعة أو سلسلة من الفقاعات على طول الخدش. تظهر الآفة الأساسية الأولية في ٥٠٪ من الحالات بعد ١٠ أيام. يحدث تضخم وصلابة للغدة الليمفاوية المجاورة بصورة عابرة مع بعض القلق ثم ترتد بعد ذلك. قد يحدث تطور في حوالي ١٥٪ من الحالات إلى مرض أكثر خطورة مع نتائج خطيرة، ربما تشمل تهتك الجهاز العصبي المركزي، التهاب عظمي مع امتداد الإصابة إلى الرئتين والجهاز التنفسي. يتطور المرض في مرضى نقص المناعة في صورة تهتك الكبد وآفات كبدية [١٩].

قد يُلاحظ ورم وعائي عصوي (bacillary angiomatosis) كشكل تغلغل وعائي للمرض في الأفراد المصابين بفيروس نقص المناعة الآدمي أو أولئك اللذين يعانون من نقص المناعة لأسباب مختلفة. قد تكون الإصابة مميتة، تتطور الآفات الجلدية، التي

تُمثل أكثر الأعراض شيوعاً إلى آفات في العظام ونخاع العظام، الجهاز المعدي المعوي والرئوي، الغدد الليمفاوية والجهاز العصبي المركزي. يُلاحظ في المصابين حمى وفقدان الوزن وتصاحبه تضخم وصلابة الأعضاء الداخلية المختلفة. من المشتبه أيضاً أن تسبب peliosis العصوي، وتكون هذه الحالة مصحوبة بتجرثم الدم (bactaeraemia) والتهاب الشغاف. كما تظهر فراغات كيسية (cystic)، مليئة بالدم في الكبد والطحال أو الغدد الليمفاوية. يعقب الإضطرابات المعدية المعوية حمى، آلم بالبطن وفقد في الوزن. تُصاحب الإصابة بالبارتونيلا هينسيلي متلازمة (syndrome) حمى تجرثم الدم في المرضى ذوي نقص المناعة. تشمل الأعراض حمى مزمنة أو دورية، آلم مفصلي وعضلي وصداع شديد. يُفرز المسبب المرضي الحي في بول المرضى ذوي العدوى غير الظاهرة لمدة طويلة [٢٠].

العلاج Treatment

تُعالج الحالات البسيطة باستخدام ريفاميسين، سيبروفلوكاسين أو ترايمثوبريم بجرعات قصوى. يُستخدم إيرثروميسين أو دوكسيسلين للعلاج طويل الأمد لمنع الانتكاسة للعلاج الشامل في الحالات المصحوبة بمضاعفات. يجب اتخاذ إجراءات السيطرة على براغيث القطط لوقاية القطط من العدوى بالمرض وتقليل فرصة الانتقال للإنسان. يُعتبر استخدام برنامج منتظم من المبيدات الحشرية مع الإجراءات الأخرى ضرورياً.

الوقاية Prevention

يجب إرشاد مالكي القطط بتجنب اللعب بخشونة معهم للتقليل من خطر الخدش والعض. يجب غسيل وتطهير أي جرح سببه القط مباشرة. يوصى بشدة الإجراءات الوقائية البديهية بمنع لحس القط لأي جرح آدمي وغسيل أي مساحة معرضة بعد ملاعبة أو ملاطفة القطط. يجب على الأطفال والبالغين وخاصة ذوي نقص المناعة تجنب ملامسة القطط الضالة. ربما يحتاج المرضى ذوي نقص المناعة خاصة أولئك المصابون بحالات متقدمة من فيروس نقص المناعة الآدمي، أن يحتفظوا بقططهم في الداخل جميع الأوقات لمنع مصاحبة القطط الأخرى التي قد تكون مصابة.

الدودة الشصية Hookworm

(الإصابة بالإنكلوستوما، الإصابة بالبرقات الجلدية المتجولة، طفح زاحف)

(Ancylostomiasis; cutaneous larva migrans; creeping eruption)

يصاحب ديدان الشصية، انكلوستوما ديودينال (Ancylostama duodenale)، انكلوستوما البرازيلية (A.Braziliense)، انكلوستوما كانينم (A.caninum) ونيكاتور الأمريكية (Necator Americans)، تؤثر حالتان إكلينيكية على الآدميين. تعيش الدودة البالغة في أمعاء القطط والكلاب ويمر البيض في البراز للتربة. تبقى البويضات حية لفترة كبيرة تحت ظروف التربة المناسبة. تخرج اليرقات بمجرد فقس البيض ويحدث قلشان (moults) لليرقة في التربة، فتصبح مُعدية عند إنجاز الطور اليرقي الثالث. تستطيع هذه اليرقات اختراق جلد الإنسان السليم، عادة في قاعدة جريب الشعر (hair follicle)، أو يتم تناولها باستهلاك الماء والغذاء الملوث. ثم يلي ذلك أن تبدأ اليرقة بالهجرة. يتحدد نوع الهجرة بعد العدوى بالنوع المتضمن ويُقسم حسب العلامات الإكلينيكية التي يتم مشاهدتها.

الإصابة بالانكلوستوما Ancylostomiasis

يُعتبر الطور الثالث ليرقة الإنكلوستوما ديودينال أو نيكاتور الأمريكية، وهما طفيليات داخلية في الكلاب، مسئولة عن هذه العدوى. وهي أكثر شيوعاً في المناخ الدافئ. ربما تُشاهد العدوى في المملكة المتحدة، عند التعرض للمواد الملوثة لكنها أكثر شيوعاً كمرض مشترك في المسافرين [٢١] .

يعقب اختراق الجلد أو الإبتلاع ووصول اليرقة إلى الغشاء المخاطي للمعدة، بداية هجرة اليرقات باختراق الأنسجة العميقة وعن طريق الأوعية الدموية إلى الرئتين. ثم تخترق جدار الحويصلات الهوائية وتمضي راجعة عبر القصبات والشعب الهوائية، حيث يتم بلعها ووصولها إلى تجويف الأمعاء.

تسمى الشصية لشكلها وتركيب أجزاء فمها، التي تُساعدها في اتصالها بالأوعية الدموية لأمعاء العائل ومن خلالها تستطيع أن تتغذى بغزارة. تنمو الدودة في الأمعاء ويصل طولها بين ٥ و١٠٠ مليمتر وتسبب العدوى الشديدة أنيميا. تفرز الديدان أنزيم هيالورونيديز (hyaluronidase) في مكان إتصالهم ما يُمكنها من الاستمرار في الغذاء بطريقة حرة. يستمر فقد الدم حتى بعد فقدان اتصالها أو قتلها باستخدام مضادات الديدان نتيجة لوجود بقايا الهيالورنيديز وتأثيره المضاد للتخثر. تبلغ الدودة في الأمعاء وتنتج بيضاً يمر في البراز. يُعتبر من غير الواضح إذا كان بعض الأنواع تستطيع أو لا تستطيع أن تُكمل دورة حياتها في الإنسان، أو إذا كانت تستطيع الوصول للبلوغ فقط في أنواع أخرى.

المرض في الإنسان Disease in humans : تشمل أعراض العدوى في الإنسان التهاباً رئوياً نتيجة التهتك الذي تسببه هجرة الديدان، أنيميا، غثيان، قيء، آلام بالبطن، اسهال مدمم أو دم في البراز وضعف عام. ربما تخترق بعض اليرقات أعضاء أخرى غير الرئتين. لقد وجدت اليرقات في القرنية والكبد والطحال. لوحظ انتقال العدوى من الأم لصغارها في الكلاب من خلال الحليب أو المشيمة، وهذه لم تُثبت في الإنسان.

العلاج Treatment : تعتبر الأنيميا التي تسببها الدودة الشصية هي أكثر التأثيرات الخطيرة في الإنسان لذلك فهناك حاجة للعلاج بالحديد مع العلاج بمضادات الديدان في نفس الوقت. توصي الجمعية الوطنية البريطانية (BNF) [١٣] باستخدام ميبندازول بجرعة ١٠ مجم مرتين يومياً لمدة ثلاثة أيام. تتواجد في بعض الحالات أعداد كبيرة من الديدان سواء في صورة يرقات أو أطوار بالغة، لذلك يجب إعادة البرنامج العلاجي للتخلص من العدوى.

الإصابة الجلدية باليرقات المتجولة او النفضات الجلدية الزاحفة

Cutaneous larva migrans or Creeping eruption

يسبب هذه الحالة الدودة الشصية في القطط أو الكلاب وتسمى انكلوستوما البرازيلية (*A.Braziliense*)، ونادراً جداً بواسطة انكلوستوما كانينم (*A.caninum*)

أيضاً. تظهر غالباً في المناطق الاستوائية وتحت الاستوائية، نظراً لطبيعة العدوى ومسببها حيث تُصيب المسافرين بعد عودتهم من عطلات الشاطيء. من المعروف أن العديد من الشواطئ العامة في غرب الهند، الهند وسريلانكا تعتبر مصدراً لهذه العدوى. تكون الصورة واضحة جداً ويعتمد التشخيص على ظهور آفات مرضية غير عادية [٢٢].

المرض في الإنسان Disease in humans : تُشاهد الحالة في الأطفال غالباً، لأن جلودهم أكثر طراوة خاصة أقدامهم. تبدأ الأعراض الإكلينيكية بعد اختراق الجلد بواسطة يرقات الطور الثالث، نتيجة للسير حفاة الأقدام على تربة أو رمال ملوثة عادة. يظهر مكان دخول اليرقة بقع حمراء حارقة. تبدأ اليرقة بعد ٢-٣ أيام بالهجرة خلال أنسجة الجلد، تاركة مسار مُحمر مرتفع وحارق مع ورم موضعي (الصورة رقم ١). يمتد المسار عدة ميليمترات يومياً. بالرغم من الألم، تنتهي الحالة عادةً ذاتيا حيث أن اليرقات تموت سريعاً. وبالرغم من ظهور مسار واحد فقط، من المحتمل أن توجد عدد من المسارات أيضاً. من الضروري التدخل العلاجي، في حالة ظهور عدة مسارات، أو استمرار الآفة في تقدمها وكذلك في الحالات التي يحدث فيها عدوى ثانوية نتيجة الخدش.

العلاج Treatment : يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني(BNF) [١٣] باستخدام تيابيندازول (tiabendazole) بصورة موضعية لعلاج المسارات الفردية، بالرغم أنه لا يوجد مستحضر تجاري في المملكة المتحدة. توجد تقارير منفردة عن أدوية الديدان للماشية أو الأغنام- تحتوي على المادة الفعالة وتستخدم بنجاح، رغم أن هذه العملية لا يمكن تشجيعها وذلك لأنها خارج الاستخدامات المُجازة. تحتاج العدوى المتعددة إلى استخدام ايفرميكتين (ivermectin) أو البيندازول (albendazole) أو تيابندازول عن طريق الفم، وكلها متوفرة على حسب حالة المريض من شركة ايديس المحدودة (IDIS Ltd).

يُستخدم أي مضاد للهستامين (antihistamines) واسع المدى عن طريق الفم أو موضعي للمساعدة في السيطرة على الحرقان (الحك). يُستخدم مضاد حيوي مناسب في العدوى الثانوية عقب العدوى الجلدية وتحت الجلدية. لقد استخدم الفلوكلوكساسيلين (Flucloxacillin) بنجاح حيث أن له المقدرة لإعطاء مستويات علاجية كافية في النسيج العميق. كما يمكن استخدام مضادات حيوية موضعية مثل حمض فيوسيديك (fusidic) أيضاً.

استراتيجيات الوقاية لكل الحالات Prevention strategies for both conditions

نظراً لأن الملامسة البدنية بالمادة الملوثة ضرورية للعدوى، فإنه يوصى بارتداء الأحذية على الأرض الملوثة ببراز الكلاب والقطط. يجب تطهير ممرات الكلاب الموجودة في أماكن مغلقة بالمطهرات الكلورنية والفينولية للتأكد الكامل من إزالة التلوث والقضاء على أي بيض متحوصل. تُشجع المملكة المتحدة مرور القوانين المحلية والغرامات المرتبطة بمالكي الكلاب بأن يقوموا بتنظيف القاذورات التي تسببها كلابهم في الأماكن العامة، ما يُقلل من تلوث البيئة. يجب استبعاد الكلاب من أماكن الاستحمام المعتادة للأطفال ومراقبة الكلاب لإستبعاد الضال منها وذلك كوسيلة للوقاية من هذه والأمراض المشتركة الأخرى الناجمة من مصادر أصلها آكلات اللحوم. يساعد تعليم الأطفال على وسائل القواعد الصحية في منع العدوى بالمسبب المرضي. لتقليل التعرض للعدوى في أوقات الإجازات يجب ارتداء أحذية الشواطئ واستخدام الشواطئ الخالية من الكلاب وجمع وتنظيف الرمل بانتظام. يجب إعطاء الكلاب والقطط مضادات الديدان بانتظام للتخلص من الدودة البالغة. يجب التأكد من برنامج العلاج، حيث أن الحيوان الواحد قد لا يوجد به ديدان بالغة فقط في الأمعاء ولكن أطوار اليرقات المهاجرة في نفس الوقت.

السعف Ringworm

يُعتبر السعف من الإصابات الجلدية الشائعة في القطط والكلاب والماشية والخيول ويسببها أنواع فطرية من فطور الشعر (*Trichophyton spp.*) والفطور البذيرية (*Microsporum spp.*). إن المسببات المرضية للسعف لها انتشار واسع في البيئة ومن

الصعب تحديد مصدر العدوى غالباً. يُعرف أيضاً السعف بأنه مرض مشترك محب للجلد (dermatophytosis) أو (فطار جلدي) (dermatomycosis). تكون الآفات المرضية عامة في شكل دوائر وكان يُعتقد تاريخياً أنه يسببها دودة، لذلك فهو اسم شائع. توجد صعوبة شديدة للتعرف على المسبب المرضي حتى بواسطة الخبراء في مجال الفطريات، حيث يوجد على الأقل أربعة أنواع من الفطريات القادرة على إصابة الكلاب وتسبب مرض إكلينيكي في الكلاب والإنسان. توجد حيوانات أخرى حاملة لعدد أو أكثر من أنواع المسببات المرضية، التي قد تكون متخصصة العائل أو مشتركة بين عدد من أنواع عوائل الثدييات [٢٣].

تُعتبر أكثر الممرضات المشتركة شيوعاً التي تسبب السعف في الإنسان هي ميكروسبورم كينيس (*Microsporum canis*)، التي تصيب الكلاب والقطط والفطور الشعرية فيريوكوزم (*Trichophyton verrucosum*)، التي تصيب الماشية. ومن الممكن أن تصاب الحيوانات الأليفة بالمرض من الإنسان.

يحدث مضاعفات لصورة عدوى السعف في الإنسان بطفيف من الممرضات التي تنتمي الى جنس تينيا (Tinea). تُقسم هذه كلياً على أنها ممرضات بيئية. إجراء التشخيص المقارن غير ضروري غالباً قبل بداية العلاج، لذلك من الصعب في بعض الأحيان تحديد ما إذا كانت العدوى مصدرها حيواني أم لا.

طرق انتقال العدوى Transmission

تُفرز حويصلات الفطريات من العائل الحيواني وتنتقل إلى الإنسان بالتماس المباشر بالحيوان المصاب أو التماس غير المباشر بمساكن الحيوان، بالحواجز والأشياء الأخرى الملوثة. تستطيع الحويصلات أن تبقى حية لفترات طويلة من الوقت. فترة الحضانة بعد العدوى بالحويصلات تُقارب ١٠-١٢يوم. تظهر الآفات المرضية بعد ذلك الوقت (الصورة رقم ٢) بلوحات (plaques) معزولة مكونة جبارات (wheals) مميزة تدريجيا حينما تتموضع العدوى. ينتج المظهر الدائري نتيجة التئام المنطقة المركزية، بينما يتغلغل الكائن

الحي إلى الخارج. يتموضع الفطر في جريبات الشعر وربما يُسبب تقصف الشعر إلى مستوى الجلد. تؤدي هذه إلى فقدان الشعر، التي قد تكون دائمة في بعض الحالات.

يُفقد الشكل الدائري تدريجياً كلما تقدمت العدوى بعيدا عن مكان بدايتها. تظهر الآفات المرضية حمراء حرشفية وحكة وملتهبة، وبها ارتشاح قشور، خاصة عند حدوث عدوى ثانوية عقب الخدش. كما قد تحدث أيضاً عدوى ذاتية من الحويصلات المخبأة تحت أظافر الأصابع. يسبب السعف خطورة في الصغار، خاصة المعرضون لخطر عدوى الفروة التي تؤدي إلى فقدان شديد في الشعر.

يُعتبر المرضى كبار السن وذوي نقص المناعة معرضين للخطر أيضاً : يسبب فطار الجلد مضاعفات كثيرة في الأفراد الذين يعانون من طفيف عدوى وإصابات سابقة [٢٤].

الحدوث Incidence

يحمل ما يقرب من ٨٩ ٪ من القطط الميكروسبورم كيبنيس في صورة لا أعراضية. كما أن ٥٠٪ من الناس المعرضين للقطط المصابة سواء كان عليها أعراض ظاهرة أو غير ظاهرة، عندهم دلالات سيرولوجية للعدوى الماضية أو الحالية. تحدث العدوى بكثرة من الحيوانات التي تظهر عليها علامات واضحة.

التشخيص Diagnosis

يساعد على التشخيص في الحيوانات والإنسان استخدام الضوء فوق البنفسجي (ultraviolet light)، حيث تومض (fluoresce) الآفات المرضية غالباً. يحتاج التشخيص النهائي إلى زرع المسبب المرضي؛ على أية حال، هذه غير ضرورية عادة أو لا يتم إجراؤها.

العلاج Treatment

تعتبر الحالة عادة محدودة ذاتيا، لكن ربما تحتاج استخدام مضادات الفطريات بصورة موضوعية وجهازيه. مازال يُستخدم بنجاح محلول برمنجنات البوتاسيوم ١ في

١٠٠٠٠، وربما يوضع في الاعتبار حينها يحدث تغير مؤقت في لون الجلد. يُستخدم إيميدازول (imidazole) موضعي كمضاد للفطريات مثل ميكونازول (miconazole) وكلوتريمازول (clotrimazole) الأكثر استعمالاً ككريمات موضعية في الحالات البسيطة. يُحتفظ عادة بالتيربينافين (terbinafine) كريم لاستخدامه في الحالات الفطرية الأكثر خطورة ومقاومة. قد يُستخدم شامبو كيتوكونازول (ketoconazole) في إصابات الفروة.

قد يكون من الضروري في العدوى الجهازية الدائمة استخدام جريزوفلفين (griseofulvin) تيربينافين أو فلوكونازول (fluconazole). يحتاج العلاج عادة مدة طويلة حتى يستطيع الدواء أن يخترق سطح الأدمة (dermis) في خلايا الجلد.

انتهى استخدام جريزوفلفين في كل الحالات وأصبح متوفراً للمرض الأكثر مقاومة مواد دوائية جديدة. يُعطى تيربينافين بجرعة ٢٥٠مجم/ يومياً كجرعة منفردة وينتج عنه استجابة جيدة في المرضى ويستمر العلاج لمدة ٢-٦أسابيع ويرتبط طول الفترة بالاستجابة.

يُعتبر تريازول (triazole) كمضاد للفطريات فعالاً عن طريق الفم. أصبح استعمال كيتوكونازول عن طريق الفم ملغيًا وأوصت لجنة السلامة الطبية بإستخدام مواد أخرى حيث أن هناك خطورة بالغة في حدوث تسمم كبدي، خاصة عندما يستخدم لفترات علاجية طويلة. يُعتبر فلوكونازول أقل سمية وأكثر استخداماً. تعتمد جرعة البالغين على شدة الأعراض]يُستخدم للعدوى الجلدية جرعة ٥٠مجم/ يومياً لمدة ٢-٤أسبوع، تمتد إلى ستة أسابيع كحد أقصى، لها تأثيرات علاجية.

يواجه العلاج في المرضى ذوي نقص المناعة مضاعفات كثيرة عن طريق التفاعلات الدوائية البالغة بين إيميدازول وتريازول وعدد من الأدوية تشمل مضادات الفيروسات (antiretrovirals) وريفامبسين وتاكروليمس (tacrolimus) وبعض سموم الخلية (cytotoxics). يُعتبر إعطاء النصيحة ومراقبة ضبط الجرعة ضرورية.

الوقاية Prevention

يجب علاج الحيوانات المصابة عند ظهور الأعراض الإكلينيكية واتخاذ الإجراءات الوقائية عندما يكون ذلك ضرورياً. تقليل ملامسة الأفراد المعروف أنهم معرضون للخطر بصفة خاصة للحيوانات كلما أمكن، خاصة عندما تكون هذه الحيوانات ذات طبيعة برية أو أليفة.

الجرب Scabies

يسبب الجرب طفيل الحلم الحفار العنكبوتي (burrowing arachnid mite)، ساركوبتس سكابي (*sarcoptes scabiei*). توضح الدراسات الحديثة أن كل نوع من الثدييات له سلالة خاصة من الطفيل. تكون العدوى بالجرب من مصدر حيواني غير السلالة المتخصصة بالإنسان مثيرة جداً ؛ على أية حال، فإن المسبب المرضي ليس له المقدرة على إكمال دورة حياته على العائل الآدمي [٢٥].

المرض في الحيوانات Disease in animals

تشمل مصادر الجرب من مصدر حيواني الكلاب والثعالب والقطط والخيول وفي بعض الأحيان الخنازير. تنتقل العدوى من الإختلاط المباشر وينتشر أيضاً بالأشياء غير الحية (fomites). لا يحفر الحلم تحت سطح الجلد بعد العدوى من مصدر حيواني ويُعتقد أنه يسبب حكة ومصحوب بطفح سببه التهاب جلدي.

يسبب جرب القطط النوتويدرس القططي (*Notedres cati*)، يُعرف أيضاً كجرب النوتويدريك (notoedric mange) ويؤدي إلى حكة شديدة في الوجه والأذن وعنق القطط.

المرض في الإنسان Disease in humans

ينتقل جرب القطط للإنسان. تتمثل الاصابة بظهور بثور، حطاطات حمراء وقشور. تظهر الاعراض سريعاً، حكة شديدة وعندما تُخدش الآفات تُشاهد القشور. تظهر الآفات على مناطق الجسم المخالطة للقطط وشائعة خاصة على الذراع، الصدر، الأرجل والبطن. كما يُلاحظ أن جرب الكلاب يسبب نفس الشكل في الإنسان المصاب.

التشخيص Diagnosis

قد يكون التشخيص صعباً، نظراً لغياب الحفر المميزة للمرض الذي مصدره الحيوان. ولا يُعطي الفحص الخاص بكشط الجلد نتائج مؤكدة .تستمر الحالة عادة لفترة قصيرة ومن المهم علاجها أعراضياً. تحدث مشاكل أكثر خطورة نتيجة للعدوى الثانوية للآفات بواسطة العدوى بالمسببات المرضية الانتهازية، خاصة في المرضى ذوي نقص المناعة.

العلاج Treatment

تُستخدم المبيدات الحشرية في العلاج. إما بوضع ملاثيون (malathion) أو بيرميثيرين (permethrin) موضعياً بشكل دوري، مع إتخاذ الاحتياطات المتعلقة بفرط الحساسية. تحتاج الحالات التي بها قشور (crusting) أو الآفات ذات فرط التقرن (hyperkeratotic) إلى تكرار وضع المبيدات. يُعالج الهرش باستخدام كروتاميتون (crotamiton) أو مستحضرات مضادة للهستامين. كما تُستخدم ستيرويدات (steroids) فقط للتعامل مع أي تفاعل جلدي دائم بعد التخلص من الطفيل.

يرقات ديدان توكسوكارا الكلاب والقطط Toxocariasis
(اليرقات المتجولة في الأحشاء واليرقات المتجولة البصرية)

(Visceral larva migrans and optical larva migrans)

المرض في الحيوانات Disease in animals

إن توكسوكارا الكلاب والقطط هي ديدان أسطوانية تصيب الكلاب والقطط على التوالي وتتواجد في الحيوانات في جميع أنحاء العالم. يُعتبر المستودع الرئيسي للمصدر الحيواني هي العدوى الكامنة في أنثى الكلاب والقطط التي تنشط أثناء الحمل.

الانتقال Transmission

تنتقل توكسوكارا الكلاب أساساً من كلب إلى كلب ومن الكلاب إلى الإنسان عن طريق أكل مادة ملوثة بالبويضات المتكيسة (encysted eggs). قد

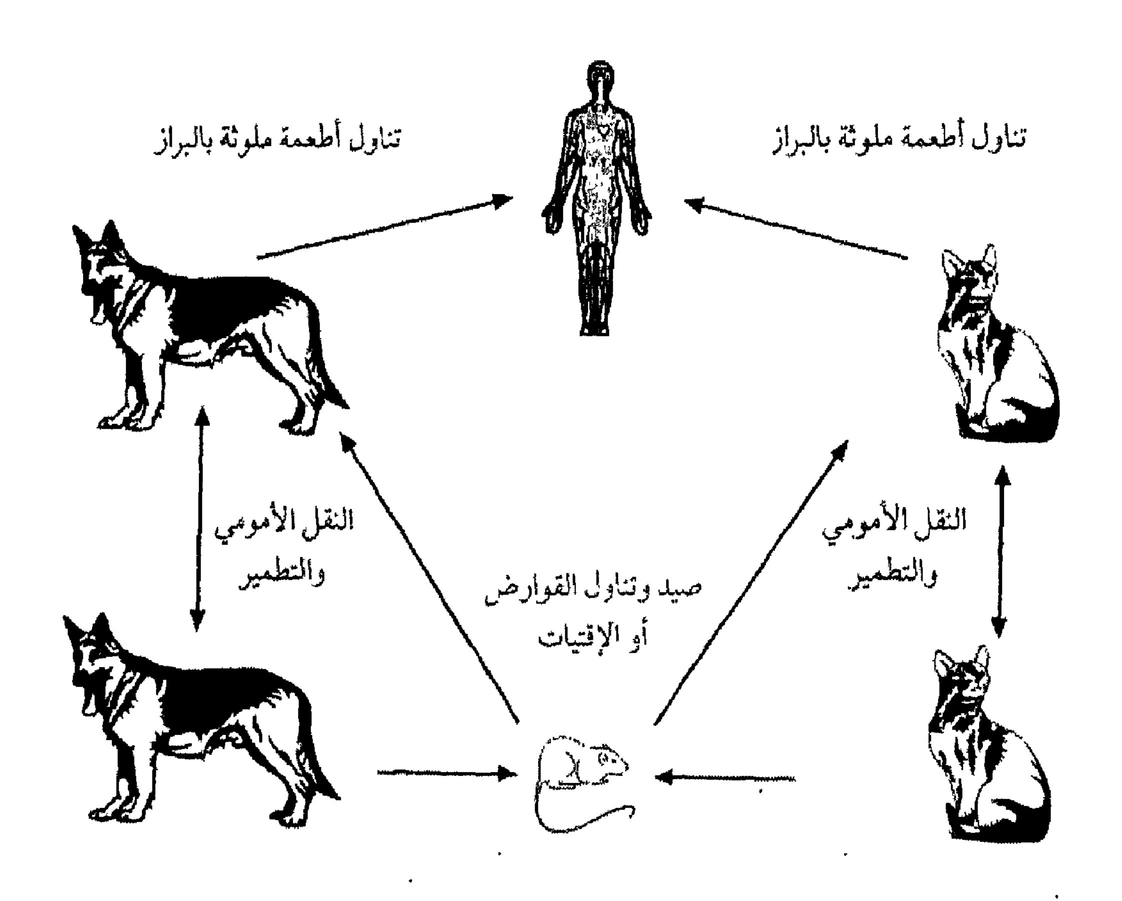
يحدث أيضاً انتقال غير مباشر من خلال عائل وسيط. يُعتبر من غير المعتاد في الكلاب انتقال العدوى من أنثى الكلاب إلى الصغار من خلال المشيمة والحليب. تُعتبر دورة حياة التوكسوكارا القططية متماثلة، رغم أن الانتقال عبر المشيمة لم يتم إثباته ويُعتقد أنه لا يحدث [٢٦].

تُظهر التوكسوكارا كل من دورة الحياة المباشرة وغير المباشرة في الكلاب، بينما يُشاهد في القطط الدورة غير المباشرة فقط. يخرج البيض مع براز الكلاب في دورة الحياة المباشرة، يبقى هذا البيض فترة كامنة قبل أن يصبح مُعدي. تُعتبر بويضات التوكسوكارا مقاومة بشدة لأي ضرر وجفاف وتبقى حية ومُعدياً في التربة لعدد من السنوات. قد تتطور البويضات إلى يرقات مُعدية تحت الظروف المناسبة. تكون البويضات كروية الشكل و ٧٥-٩٠ ميكروميتر في الحجم.

بمجرد نُضج البويضات أو اليرقات الصغيرة التي تُؤكل مع الأشياء الملوثة بالبراز، تفقس أو تنضج خلال الطور اليرقي الأول في الأمعاء الدقيقة. يخترق الطور اليرقي الثاني (L2) جدار الأمعاء إلى الجهاز الليمفاوي ثم إلى مجرى الدم. تستمر الهجرة خلال القلب والرئتين. يحدث انسلاخ اليرقة في الرئتين إلى الطور اليرقي الثالث (L3). يُهاجر الطور اليرقي الثالث (L3) إلى القصبة الهوائية ويُبتلع للمرة الثانية. تعود مرة ثانية للأمعاء الدقيقة، فيحدث الانسلاخ الأخير وتصبح ديدان بالغة تتزاوج وتُنتج بويضات وتبدأ دورة مرة أخرى.

على العكس، تحتاج دورة الحياة غير المباشرة إلى عائل وسيط، الذي يكون عادة القوارض الصغيرة في حالة التوكسوكارا. حيث تبتلع هذه البويضات (oocysts) الحية التي تفقس في الأمعاء الدقيقة. بمجرد أن تصل اليرقة إلى الطور اليرقي الثاني (L2) تبدأ في الهجرة وتخترق النسيج العضلي. يُصاب الكلب أو القط عندما يأكل قوارض مصابة باليرقات المتكيسة (encysted larvae). بمجرد وصولها الأمعاء تبدأ اليرقات الهجرة في أنسجة الكلب أو القط ثم تعود إلى حالة من السكون.

تصبح اليرقات الساكنة نشطة أثناء مرحلة الحمل الأخير، في انثى الكلب أو القط. تُهاجر فيها بعد بعض اليرقات إلى الأمعاء الدقيقة والأخرى إلى الأجنة التي لم تولد في الكلاب. ثم تبدأ الدورة مرة ثانية، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في الكلاب وبطريقة غير مباشرة في القطط (الشكل رقم ٢ , ٢).



الشكل رقم (٢ , ٢). دورة إنتقال التوكسوكار بالطرق المباشرة وغير المباشرة من الحيوان الى الحيوان ومن الحيوان الى إنسان.

توجد بعض الأدلة في القطط على أنه قد تعود العدوى مرة أخرى من تطمير القطط إما لنفسها أو الهرات الصغيرة.

المرض في الانسان Disease in humans

تحدث العدوى بتناول البويضات المتكيسة في التربة الملوثة ببراز القطط والكلاب. تفقس البويضات، وتخترق اليرقات جدار الأمعاء وتهاجر خلال أنسجة الجسم. لا تكون عدوى التوكسوكارا خطيرة في معظم الحالات، والعديد من الناس، خاصة البالغين المصابين بعدد قليل من اليرقات، لا يُلاحظ عليهم أي أعراض. يُسجل ما يقرب من ٢٠ حالة سنوياً في المملكة المتحدة في مختبر الصحة العامة للخدمة. نظراً لطبيعة المرض وقلة الأعراض الإكلينيكية، فهذا الرقم لا يمثل الصورة الحقيقية لعدد الأشخاص المصابين في أي وقت. تُعتبر الحالات الأكثر خطورة نادرة، ولكن أكثر حدوثاً في الأطفال الصغار الذين يلعبون غالباً في القمامة أو يأكلون التراب. يُعتبر الإنسان العائل النهائي المسدود (غير المنفذ) (end host–dead) للتوكسوكارا حيث أن اليرقات التي تقفس من أي بويضات تم أكلها لاتستطيع أن تتطور إلى طور البلوغ الكامل [٢٧].

توجد حالتان يمكن ملاحظتهم في العوائل الآدمية المصابة: اليرقات المتجولة في الأحشاء واليرقات المتجولة البصرية.

اليرقات المتجولة في الأحشاء (Visceral larva migrans) : تحدث اليرقات المتجولة في الأحشاء عندما تتجول اليرقات الفاقسة خلال جسم الشخص المصاب. قد تستمر اليرقات في التجول حتى ٦ شهور. تقطن اليرقات في الأعضاء المختلفة في النهاية، خاصة الرئتين والكبد وبصورة أقل في المخ، العين والأنسجة الأخرى، حيث تُنتج اورام حبيبية حمضية (eosinophilic granulomas) قد يصل قطرها إلى ١ سم. يؤدي التجول إلى تكوين خراريج متعددة، تضخم الكبد والتهاب رئوي. تشمل الأعراض كحة، غثيان، قيء وحمى، أزيز، تضخم الطحال، وغدد لمفي. تستمر الحالة الحادة ٢- ٣ أسبوع، لكن الشفاء من جميع الموجودات البدنية والمعملية ربما يأخذ ١٨ شهر.

اليرقات المتجولة البصرية (Ocular) larva migrans : تُمثل اليرقات المتجولة البصرية شكلاً نادراً من اليرقات المتجولة في الأحشاء التي تسبب عمى. تخترق اليرقة المتجولة العين،

تتحوصل وتسبب تفاعل إلتهابي موضعي يؤدي إلى نسيج ندبي (ورم حبيبي) (granuloma) على الشبكية، التي ربما تختلط مع ورم أرومة الشبكية (retinoblastoma). تستطيع اليرقة أن تعيد بروزها وتتحرك داخل تركيب العين لاحقاً في الحياة، في بعض الحالات. قد يفقد المصابين جزءاً من الإبصار. تحدث درجات مختلفة من إلتهاب العين، والظواهر الأكثر خطورة لليرقات المتجولة في العين ربما تحتاج إلى علاج مكثف لتجنب النتائج الخطرة مثل الزرق (جلوكوما) والعمى.

العلاج Treatment

يعتمد العلاج على إستخدام مضادات الديدان تيابندازول (tiabendazole)، ميبيندازول (mebendazole) والأيفرميكتين (ivermectin) بالجرعات الطبيعية لكل من البالغين والأطفال. كما يسخدم بالتزامن اكلورتيكوستيرويدات، مضادات حيوية، مضادات الهستامين والمسكنات لعلاج الأعراض. ربما يحتاج الشكل البصري إزالة الجسم الزجاجي (Vitrectomy) مع العلاج بالليزر كمساعد.

الوقاية Prevention

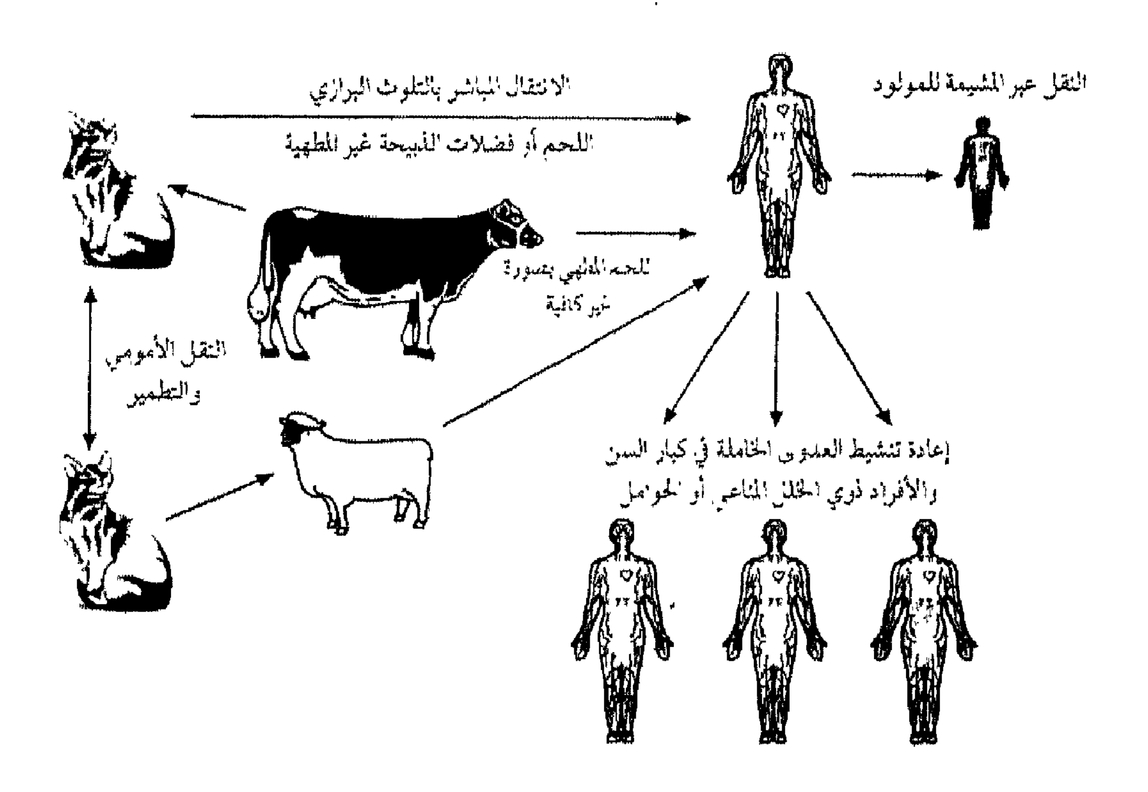
تتضمن الوقاية من تجول اليرقات في الانسان الجمع بين النظافة الآدمية مع التوجس، والسيطرة على القطط والكلاب الضالة (كلما أمكن)، القضاء على الطفيليات في الحيوانات الأليفة. يجب إتخاذ الإجراءات الصحية الأتية:

- يجب على الأطفال والبالغين غسل الأيدي جيداً بالماء والصابون بعد اللعب مع الحيونات الأليفة وبعد النشاطات الخارجية، خاصة قبل الأكل.
- يجب أن يتعلم الأطفال عدم أكل الأتربة أو الرمال.
- علاج الديدان بصورة منتظمة في صغار الكلاب، الهرات الصغيرة والكلاب والقطط المرضعة لمنع اقتناء وإفراز الطفيل.
- يجب حماية مناطق اللعب وحفر الرمل الخاصة بالأطفال لتقليل تلوثها ببراز الحيوانات.

- يجب تطهير المناطق التي يُعتقد تلوثها بالبويضات باستخدام الأشعة فوق بنفسجية أو بالحرق.

التوكسوبلازموزيس (داء المقوسات) Toxoplasmosis

يسبب التوكسوبلازموزيس طفيلاً وحيد الخلية "بروتوزوا" يعيش داخل الخلايا، يسمى توكسوبلازما جوندياي (Toxoplasma gondii)، ويستطيع الطفيل إصابة أي نوع من الثدييات ويتواجد بصورة واسعة الانتشار في العالم. يُمثل الطفيل تهديداً شهيراً لصحة الإنسان، خاصة السيدات الحوامل،والمرض أيضاً له أهمية في الأفراد الذين يعانون من تثبيط مناعي. ينتقل المسبب المرضي بالملامسة مع وبتناول المادة الملوثة بالحويصلات، خاصة الغذاء أو الماء (الشكل رقم ٣ ,٢). يُعتبر المرض واجب التبليغ في اسكتلندا، ولكن ليس كذلك في باقي المملكة المتحدة. سَجل مختبر الصحة العامة للخدمة ٢٢٢ حالة في عام ١٩٩٨ في إنجلترا و١٢ حالة في اسكتلندا. يُعتقد وجود حالات لها أهميتها لم يتم تسجيلها.



الشكل رقم (٣ ,٢). طرق انتقال التوكسوبلازموزيس.

المرض في الحيوانات Disease in animals

يُعتبر المصدر الرئيسي للعدوى هو براز القطط أو الأغذية والمياه الملوثة بالمواد البرازية. تُمثل القطط العوائل النهائية للتوكسوبلازما جوندياي حيث يُكمل الطفيل دورة حياته ويُنتج حويصلات تتزاوج جنسيا في القطط، إما البرية أو المستأنسة. يلاحظ أن القطط الأليفة تعتبر مستودع مهم حيث أنها تصطاد وتأكل القوارض الحاملة للمرض. تُخرج القطط الحويصلات في البراز، تصبح هذه مُعدية بعد فترة ٢٤ساعة، وتظل مُعدية تحت الظروف البيئية المناسبة لأكثر من عام. تُعتبر الأغنام والماعز مستودع رئيسي غير قططي، خاصة النعاج العشار أو حوالي الولادة، والحليب غير المبستر أو الجبن. تحدث العدوى في الأغنام من الرعي على المراعي الملوثه ببراز القطط. يعمل أي حيوان أخر مُصاب كعائل وسيط.

الانتقال Transmission

يفقس المسبب المرضي داخل العائل الوسيط من الحويصلات التي تم تناولها، ويبدأ الشكل الغازي أو التاكيزويت (tachyzoite) انتشاره النشط في تركيبات الخلية، حيث يحدث انقسامه النشط ومن ثم يغزو الجسم من خلال الدم. ثم تتكون حويصلات (cysts) في الأنسجة والأعضاء، خاصة العضلات، القلب والمخ. تمتلأ الحويصلات بالبراديزويت (bradyzoites) الشكل البالغ البطيء، الذي يستطيع أن يسبب المرض عندما يتم تناوله بحيوان أخر قابل للعدوى. أظهرت الكلاب، الماشية، الخنازير والقوارض أنها تعاني من الحالة، وتعمل كمستودع. قد تحتوي اللحوم من الحيوان المصاب على حويصلات حية، والطهي الجيد ضروري لقتلها قبل استهلاكها للوقاية من العدوى. ثبت انتقال العدوى بالأشياء غير الحية ويجب منع السيدات الحوامل من ملامسة المتعاملين مع النعاج أثناء الولادة، ولا ملامسة النعاج حوالي الولادة أو الحملان الوليدة. أصبح اللقاح الحي متوفر للأغنام، وتُنصح السيدة الحامل بتجنب ملامسة اللقاح أو أي أغنام محصنة حديثاً. تدخل العدوى في الجروح المفتوحة من خلال المواد الملوثة المحتوية على الحويصلات الحية.

المرض في الإنسان Disease in humans

رغم أن العدوى شائعة في الإنسان – تُظهر بعض سجلات الفحص أن أكثر من ٥٠٪ من البالغين يحملون دلائل مناعية – ومن حسن الحظ أن المرض المصاحب أقل شيوعا، ولا يُمثل خطورة فيما عدا في ظروف خاصة. يظهر المرض في الأطفال أو البالغين المصابين للمرة الأولى في صورة غدد لمفي (lymphadenopathy) عام المحدود ذاتيا ويُشفى بعد أسابيع قليلة، تاركاً الفرد مقاوماً للعدوى، مع إمكانية تواجد عدد قليل من الحويصلات في الأنسجة أو الأعضاء واستمرارية الدلائل السيرولوجية. بمجرد العدوى، يحمل الفرد الحويصلات بدون ظهور أعراض حتى تُعيد نشاطها، خاصة في المرضى ذوي نقص المناعة. تستوطن في العضلات الهيكلية، القلب أو نسيج المخ، كما في الحيوانات [٢٨؛٢٩].

تعتبر السيدة الحامل التي تصاب بالتوكسوبلازموزيس بفترة قصيرة قبل أو بعد الحمل هي الأكثر عُرضه للخطر وتحتاج للعلاج لمنع انتقال المرض من خلال المشيمة إلى الجنين قبل ولادته، والتي تحدث في ٤٠٪ من الحالات الإكلينيكية. إذا انتقلت العدوى إلى الجنين الذي لم يولد فيتبعها العدوى الموروثة مع تأثيرات شديدة من مرض جهازي. تحدث تغيرات باثولوجية عصبية شديدة على حسب موقع العدوى. تؤدي العدوى في الحمل المبكر إلى إجهاض، موت الجنين أو المولود وموة (إستسقاء) الرأس (hydrocephalus) أو إلتهاب الشبكية والغضروف (retinochondritis)، وهي حالة إلتهابية للشبكية وغضروف العين. قد يحدث أيضاً رأرأة (nystagmus) أو حَول (squint)، ربما أيضاً تكلسات في المخ تؤدي إلى نوبات وصرع. قد لا تؤدي العدوى المتأخرة إلى إجهاض ولكن ربما تسبب ولادة مبكرة. قد تحدث أشكال ضرر مشابهاً للعدوى المبكرة أو تتطور بعد الولادة.

لا تُختبر السيدة الحامل في المملكة المتحدة دورياً لمرض التوكسوبلازما. يجب فحص المجموعة المعرضة أكثر للخطر مثل عمال إنقاذ القطط، الموظفون في الزراعة أو المحتفظون بالقطط كحيوانات أليفة. تحتاج أيضاً السيدة الحامل

لإجراء الاختبار، بالرغم أنه يجب شرح المخاطر والمحدودات. يستطيع الاختبار توضيح إذا كانت العدوى حديثة أم تاريخية. تؤخذ عينة من السائل الأمنيوني أو زغابة المشيمة (الكوريون) أو خزعة (biopsy) من الأم ذات عدوى نشطة لتحديد ما إذا كان الجنين مُصاباً ويُظهر الفحص فوق السمعي مدى الضرر الناتج. تحمل عينات كل من السائل الأمنيوني وزغابة المشيمة ١٪ خطورة من طرق الاختبار المسببة للإجهاض التلقائي؛ على أية حال، توجد اختلافات كبيرة في التقنية: لها أهميتها. يجب عدم أخذ عينات زغابة المشيمة قبل ١٢ أسبوع بعد الحمل بسبب أنه قد ينتج عنه جنين غير طبيعي ناشيء من التقنية: يمكن تحديد النتائج بعد ٢-٣ أيام من أخذ العينات، ما يسمح بإنهاء الإمتصاص المطلوب. ليس هذا الحال مع السائل الأمنيوني، حيث أن التقنية لا يتم إجراؤها قبل ١٦ أسبوع، وتأخذ النتيجة ٢-٣ أسبوع للحصول عليها . تؤدى هذه إلى الحاجة لنهاية المُدة فيها بعد، مع زيادة المشاكل والقضايا المرتبطة.

إذا ما تأكد حدوث الضرر، فإنه يُقترح إنهاؤه. يحتاج الطفل المولود من الأم المصابة حول الولادة متابعة بعد الولادة .من الملاحظ أنه أوضح إتحاد الحماية الطبية رفض إختبار السيدة الحامل التى بحاجة للإختبار وبالتالي أدى الى الإصابة الخلقية في الأطفال يؤكد حُجة إهمال .

تسبب التوكسوبلازموزيس مرضاً طويلاً وضعيف الملاحظة مع صورة حادة، التى قد تتشابه مع تطور ورم لمفى. يتشابه مبدئياً مع حمى غدية، تشمل الأعراض تقرح بلعومى، تضخم غدد العنق، الإبط والأربية، صداع، حمى، عرق ليلى وآلام هيكلية وعضلية عامة . سُجل أيضاً شعور بالإجهاد الشديد. كما سُجل تشويه في الرؤية، فقدان البصر، عدم إنتظام وسرعة ضربات القلب، فقدان الشهية والوزن، آفات في الجلد واللثة وعطش شديد. قد توجد هذه الأعراض طول الوقت ـ قد تحدث البعض الأخر أثناء الاندلاع فقط.

يُعتبر هذا أيضاً نموذجاً للعدوى في المرضى الذين يعانون من تثبيط المناعة، حيث يحدث إما عودة نشاط العدوى التاريخية أو العدوى الجديدة. يُعتبر تطور التوكسوبلازما الإكلينيكية في المرضى المصابين بفيروس نقص المناعة أحد الدلائل للتحول إلى مركب متعلق بالإيدز (ARC). يُسبب رجوع النشاط إلى آفات التهابية في المخ، تؤدي إلى صداع، تلف التناسق، نوبات، فقد الإحساس، رعشة، فقدان البصر، تغيرات شخصية، تيهان وإغماء. قد تتواجد خراريج في الجهاز العصبي المركزي. يكون المرض سريعاً وشديداً، في العدوى الحديثة أو يحتاج إلى تدخل علاجي شامل وفوري [٣٠].

قد يسبب أيضاً المرض التهاباً رئوياً شديداً، ويؤثر على الشبكية وينتج عنه فقدان البصر، وأخيرا عمى.

التشخيص Diagnosis

يتم التشخيص في السيدة الحامل بفحص عينات دم مستخدماً أجسام المناعية متخصصة للممرض. يمكن التأكد من أى موجودات إيجابية عن طريق وحدة مرجعية للتوكسوبلازما.

يمكن أيضاً استخدام اختبارات تفاعل البلمرة المتسلسل (polymerase chain reaction) على عينات الأنسجة والسوائل: لا يوجد اختبار تجاري متوفر في الوقت الحاضر. لا يُعتبر إختبار الأجسام المناعية في مرضى الإيدز/ فيروس نقص المناعة مفيداً، حيث أنه يؤكد حدوث التعرض فقط، ولأن العديد من الحالات ناتجة من عودة نشاط الحويصلات الساكنة، فإن هناك حاجة لطرق أخرى لتحديد حالة الفرد المتعلقة بالعدوى أو المرض النشط. تؤخذ عينات خزعة (biopsy) من أنسجة المخ للكشف عن الحويصلات، ووجود التاكيزوتات كدلالة على المرض النشط.

يمكن أيضاً استخدام تصوير قطاعي بالكمبيوتر (computerised tomography)، صور الرنين المغناطيسي وصور الأشعة (radiographic) للكشف عن الحويصلات في الجهاز العصبي المركزي، والتحرك تجاه التدخل العلاجي الفعال.

العلاج Treatment

ليس هناك حاجة للتدخل العلاجي، في معظم حالات التوكسوبلازموزيس. لكن التدخل ضروري للسيدات الحوامل، اللائي يعانين من فيروس نقص المناعة / الإيدز وأي فرد عنده إصابة بالعين. كما يُعتبر العلاج ضرورياً خاصة عند حدوث إلتهاب في الدماغ (encephalitis) . يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني(BNF) [١٣] بإعطاء إتحاد من البيريميثامين (pyrimethamine) وسلفاديازين (sulfadiazine) لفترة أسابيع، مع إضافة حمض الفولينيك عند الحاجة. كما يمكن استخدام أيضاً اتحاد من البيريميثامين وكليندامايسين (clindamycin) أو أزيثروميسين (azithromycin) أو كلاريثرميسين (clarithromycin). تعتبر نصيحة الخبراء ضرورية عند بداية العلاج الدوائي ومعرفة سُمية المواد المستخدمة، والمراقبة المستمرة مطلوبة، حيث أن البيريميثامين له تأثير مضاد. يُستخدم سبيراميسين (spiramycin)، على نطاق واسع في قارة أوروبا لعلاج التوكسوبلازموزيس، ومتوفر في المملكة المتحدة معتمدا على حالة المريض من شركة ايديس المحدودة (IDIS Ltd)، ويُقلل من خطورة انتقال العدوى من الأم إلى الجنين. تُستخدم ستيرويدات (steroids) كعلاج تابع لتقليل الضغط داخل المخ.

يجب أن يوضع في الإعتبار أنه بالرغم من أن الحالة تستجيب للعلاج، إلا أنه من المهم العلاج لفترة طويلة لمنع عودتها، والمتابعة ضرورية. يجب على الأفراد المقاوميم لإلتهاب الدماغ الناتج من التوكسوبلازموزيس أن يتخذوا الإجراءات الوقائية طوال حياتهم. لقد وجد أن معدل الانتكاسة في بعض الدراسات عن تأثير الاتقاء عقب إلتهاب الدماغ التوكسوبلازمي يتراوح من ٢٠ و٣٠٪. يُعتبر عدم التوافق مشكلة كبيرة وتكون مرتبطة بتعقيد الجرعة المطلوبة، ما يكون له نتائج مضادة مصاحبة بإستخدام هذه العلاجات لمدة طويلة.

يُستخدم في الولايات المتحدة الأمريكية، برنامج آخر للوقاية والعلاج من التوكسوبلازموزيس في مرضى نقص المناعة / الايدز. يُستخدم ترايميثيوبريم (trimethoprim) وسلفاميثوكسازول (sulfamethoxazole) (كو-ترايموكسازول) للوقاية من التهاب الدماغ التوكسوبلازمي والالتهاب الرئوي. يُستخدم دابسون (dapsone) وبيريميثامين معا في الأشخاص الذين لم يستطيعوا مقاومة هذا الإتحاد الدوائي، مرة ثانية، يُعتبر هذا الاتحاد مؤثراً ضد التهاب الدماغ التوكسوبلازمي والالتهاب الرئوي. يضاف حمض الفولينيك (folinic acid) لكل هذه البرامج. كما يمكن أيضاً استخدام بشيء من النجاح أتوفاكيون (atovaquone) مع أو بدون بيريميثامين. يعتمد النظام السائد للجرعة على عوامل المضاعفة ـ تشمل الحمل - والتفاعلات المضادة، الاستجابة للعلاج، وعمر أو وزن الفرد.

يجب على المتخصصين والمستشارين عند بداية العلاج متابعة وتقرير فترة العلاج. يجب عدم إعطاء الجرعات المتخصصة، لأن البرامج تتغير وتتبدل بسرعة مع الأبحاث والتجارب الجديدة.

الوقاية Prevention

يوصى الأفراد في المجاميع المعرضة أكثر للخطر، بأن يأكلوا لحوماً مطهية جيدا فقط، وتجنب استهلاك اللحوم الخام المعالجة مثل بارما هام (parma ham) أو لحم نعام معالج. يجب عدم تناول حليب وجبن الأغنام أو الماعز غير المبستر. إجراء الرقابة الصحية الجيدة دورياً : يجب غسل جميع الفاكهة والخضروات قبل الأكل وغسل جميع الأوعية بعد تجهيز اللحم الخام. إجراء النظافة الشخصية جيداً وغسل الأيدي باستمرار ضروري للوقاية من العدوى. يجب إجراء ذلك يومياً لإزالة أي بؤره للعدوى قبل أن تنضج الحويصلات المفرزة في المواد البرازية إلى طور العدوى. يُفضل أن يقوم أشخاص أخرين، من الذين لم يتبعوا المجموعة الأكثر عرضه للخطر مثل المرضى المصابين بفيروس نقص المناعة / الإيدز، بتنظيف أماكن القطط.[٢٩].

يجب تشجيع الأطفال للتعود على النظافة الشخصية الجيدة، ويجب كلما أمكن تغطية حفر الرمل والأماكن الأخرى غير المستخدمة وتنظف لإزالة المواد البرازية للقطط. يجب على المرضى المعرضين للخطر أن يرتدوا قفازات عند اعتنائهم بالحدائق وتنظيف الأيدي والقفازات عقب الاستخدام.

يجب الاحتفاظ بالقطط الأليفة المملوكة لأشخاص ضمن المجاميع المعرضة للخطر في داخل المسكن وتغذيتهم معلبات أو أغذية جافة للوقاية من العدوى من القوارض البرية أو اللحوم غير المطهية جيداً. مع اتخاذ الاحتياطات الكافية، ليس هناك حاجة لإبعاد القطط من المشهد العائلي باستمرار.

قد تُلقح الأغنام ضد التوكسوبلازموزيس. تسبب هذه بعض المخاطر للعامل في هذا المجال، ولابد من البحث سريعاً على نصيحة طبية إذا حدث حقن عرضي.

العناوين المفيدة Useful addresses

Toxoplasmosis Trust
Collier Street 61-71
London N19BE

تعتبر حملة توماس الأن معروفة في العمل في مجال إتحاد التوكسوبلازموزيس. على أية حال موقع إتحاد التوكسوبلازموزيس هو http://www.toxo.org.uk ، مازالت تقدم الصفحات الحقيقية المفيدة للعاملين والمرضى في مجال الرعاية الصحية.

Tommy' s Campaign
kennington Road 1
Londol SE1 7RR
Tel: +44(0)20 7260 0188
www.tommys-campaign.org

الكلاب Dogs

مقدمة Introduction

قدرت جميعة صانعي الغذاء للحيونات الآليفة عام ٢٠٠٠ عدد ٦,٥ مليون كلب في ١,٥ مليون مسكن في المملكة المتحدة. بينما زاد عدد القطط خلال العقد الأخير، إلا أنه وجد أن عدد الكلاب يتضاءل بطريقة ثابته. تسببت نفس ضغوط العمل والمسكن التي يعتمد عليها الكلاب بفقد بعض مكانها من ناحية المأوى.

على اية حال، لا يُحتفظ بالكلاب كحيوانات آليفة فقط، ولكنها مازالت جزءاً من مشروع الزراعة، ولا يُقدر كلب الغنم بثمن في رعاية الأغنام، خاصة في مزارع المرتفعات الممتدة. تُستخدم أيضاً الكلاب في الشرطة، وكاشفات للدواء والمتفجرات، ولا ننسى كلاب السمع للصم وكلاب حراسة العمى.

ثبت الارتباط الخاص والقريب بين الكلاب والانسان منذ القدم، والاعتراف بالمخاطر التي يحدثها الاتصال القريب بالكلاب. مازالت المملكة المتحدة في الوقت الحاضر خالية من داء الكلب وبالاحتراس والعناية هذه يمكن الاستمرار في استبعاد الأمراض المشتركة الأكثر تأثيراً المحمولة بالكلاب.

لقد وجد أن العديد من الأمراض المشتركة المصاحبة للقطط ربما تشاهد أيضاً في الكلاب، وبالرغم أن المرض المسئول قد يكون متخصصاً للنوع. تعتبر الامراض المشتركة في هذا الفصل لها تأثير خاص نتيجة الارتباط المتخصص جداً لكلب الغنم لكل من الأغنام والانسان في عملهم.

قد توجد أمراض مشتركة أخرى مصحوبة بالكلاب بالرجوع الى الفهرس.

الإكينوكوكوزيس Echinoccosis

(الاكياس المائية أو الحويصلات القنفدية أو مرض الهيدايتد)

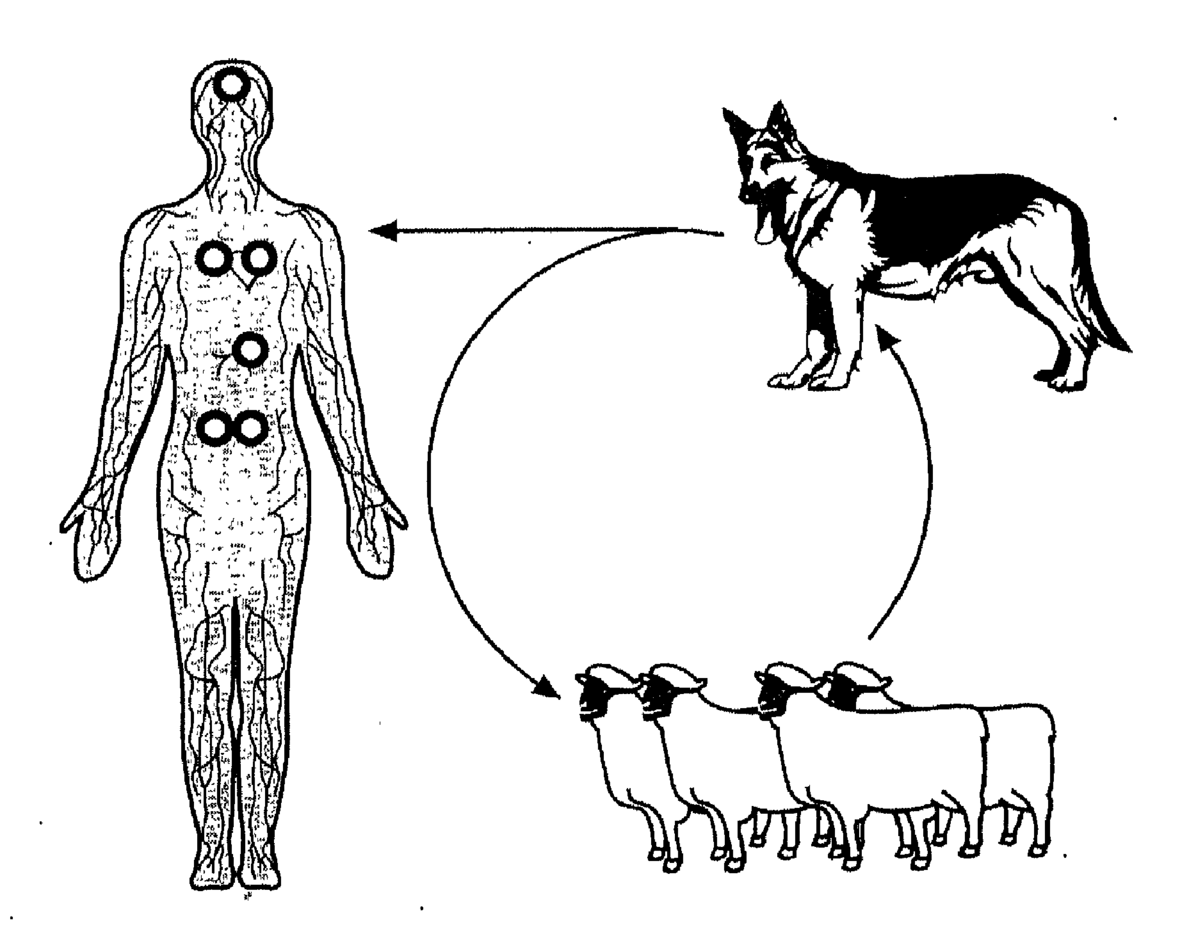
(unilocular hydatid disease or hydatidosis)

يسبب الإكينوكوكوزيس نوعين من الديدان الشريطية، اكينوكوكس جرانيولوزيس (*Echinococcus granulosus*)، وإكينوكوكس ملتيلوكيولاريس (E.multilocularis) ذات الانتشار الواسع في العالم. تنتمي هذه إلى مجموعة من الديدان الشريطية تسمى شريطيات الأنسجة، حيث إن جزءاً من دورة حياتها يتحوصل في أنسجة الجسم. يوجد في المملكة المتحدة اكينوكوكس جرانيولوزيس فقط؛ بينما يوجد اكينوكوكس ملتيلوكيولاريس في بلدان أخرى من أوروبا الغربية. توجد كلا المسببات المرضية في مناطق أخرى من العالم على مدى جغرافي واسع. يسمى المرض المصحوب بالإكينوكوكس جرانيولوزيس بالهيداتيد أحادي الفجوة (unilocular hydatid)، حيث أنه يستعمر مبدئياً موقع منفرد فقط، بينما يستعمر اكينوكوكس ملتيلوكيولاريس عدة مواقع في وقت واحد ولذلك يؤدي إلى مرض إكلينيكى أكثر خطورة. توجد خطورة نظرية تُفيد أن السائحين أو المسافرين قد يصابون بالإكينوكوكوزيس حينما يكونون في الخارج. تنحصر عادة الحالات في المملكة المتحدة في المناطق التي يتواجد فيها مزارع أغنام مكثفة في الولايات الوسطى، هيرفورد واسكتلندا.

تسبب هذه الديدان الشريطية في الإنسان حالة تُسمى مرض الهيداتيد حيث تتطور الحويصلات ذات الحجم الكبير على فترات طويلة بعد العدوى (الصورة رقم ٣). من حسن الحظ، فإن العدوى الآدمية بيرقات الدودة الشريطية المسئولة عن الحالة نادرة في المملكة المتحدة. سُجل خلال العقد الأخير ما بين ٥ و٢٦ حالة سنوياً، بالرغم أنه من الواضح أن التسجيل غير كامل. نظراً لأن فترة حضانة المرض طويلة ما بين ١٠و٢٠ سنة قبل أن تصبح الأكياس محسوسة، فإن عدد الناس المصابين بالمرض قد يكون أعلى حيث أن العديد من الحالات تكون تحت إكلينيكية وربما لم تُكتشف إلا حينما تُجرى صفة تشريحية من مسببات أخرى بعد الوفاة.

المرض في الحيوانات Disease in animals

تحتاج هذه النوعية من الديدان الشريطية كل من الكلاب (والثعالب) والأغنام أن تكون متواجدة في البيئة لإكمال دورة الحياة الطبيعية. بالرغم قد يعاني الإنسان من تأثيرات ضارة نتيجة العدوى بهذه المسببات المرضية، فهو يُعتبر العائل النهائي المسدود (غير المنفذ) حيث لا تستطيع الدودة الشريطية استكمال الدورة (الشكل رقم ٤ , ٢). تُعتبر الأغنام العائل الوسيط الأكثر أهمية في المملكة المتحدة، بالرغم قد تحمل الماشية، الخيول والخنازير الطور اليرقى المتحوصل أيضاً.



الشكل رقم (٤ , ٢). مرض الهيداتيد في الإنسان ودورة حياة اكينوكوكس جرانيولوزيس في الكلاب والأغنام. توضح الدوائر المفتوحة أكثر أماكن تكوين الحويصلات القنفدية .

تتكون دورة الحياة الطبيعية للدودة الشريطية من المراحل الآتية: تتناول الأغنام البويضات من الرعي على المراعي الملوثة ببراز الكلاب أو الثعالب. تعمل الأغنام كعائل وسيط وبعد تناول البويضات تفقس وتخرج منها اليرقات التي تهاجر من خلال جدار الأمعاء وبعد ذلك تتكيس في الأعضاء والأنسجة. بعد النفوق، تأكل الكلاب أنسجة الأغنام المصابة بالأكياس وبعد تناولها تبرز اليرقات المتكيسة وتتطور الى ديدان شريطية بالغة في أمعاء الكلب. ثم تخرج البويضات مع البراز، وبذلك تبدأ الدورة مرة أخرى.

تكون العدوى في الحيوانات غالباً بدون أعراض، بالرغم من الحمولة الغزيرة لليرقات المتطورة أو الديدان البالغة التي ربما تؤدي الى الإسهال. قد تظهر قطع الدودة البالغة أو حتى الدودة إما في البراز أو في بعض الحالات تبرز من فتحة الشرج في الكلاب. يكشف فحص لحوم الأغنام بعد ذبحها الأكياس. يتم إعدام تلك الذبائح التي تُستخدم للاستهلاك الآدمي أو الحيواني.

الانتقال Transmission

تحدث العدوى في الإنسان عقب تناول غذاء أو ماء ملوث بالبويضات الحية من براز الكلب. توجد بعض الأدلة في الولايات المتحدة الأمريكية على أن العدوى قد تحدث عن طريق اليد إلى الفم بعد مداعبة الكلب الملوث بالبراز، أو التعامل مع أشياء ملوثة بالبراز.

المرض في الإنسان Disease in humans

يعقب العدوى، فقس البيض وينتج عن ذلك هجرة اليرقات ومن ثم تتكيس. ثم تبدأ اليرقات المتكيسة بالنمو البطيء وعملية التكاثر مكونة عدداً من الأكياس القنفدية (hydatids)، وهي الشكل المُعدي لليرقة. وهناك ما يُعرف باسم الهيداتيد شبيهة حبات الرمل (hydatid sand)، التي تتكون من آلاف الجزيئات في كيس كبير. نتيجة للنمو البطيء، فإن الكشف الطبيعي للكيس ربما يتبع فقط أكثر من

عقد. لقد إتضح أن أكثر مكان شيوعاً لتكوين الكيس هو الكبد، بكتلة محددة بغشاء سميك. يتبع العلامات الاكلينيكية تضخم بالبطن والضغط على الأعضاء الداخلية الأخرى أو إنسداد قناة الصفراء مصحوبة بغثيان وآلم. ربما ينفجر الغشاء المستبقى في التجويف البطني، التامور (pericardium) أو البللوري مع احتمالية حدوث صدمة حساسية (anaphylactic shock) أو استجابة حساسية شديدة للمحتوى السائلي داخل الكيس أو جزيئات الهيداتيد. قد تحدث الوفاة، نتيجة لتكوين أكياس جديدة في مواقع أخرى عن طريق الهيداتيد الطليقة.

ربما تتكون الأكياس الأساسية في مواقع أخرى أيضاً، في الرئتين، الكليتين، الجهاز العصبي المركزي ونخاع العظام بشكل متناقص عن المواقع الأكثر احتمالا. تظل عادة أكياس الرئة بدون أعراض حتى تصبح كبيرة بدرجة كافية لغلق المجاري الهوائية أو تنفجر. قد تحدث كحة جافة مستمرة، آلم أو كحة مدممة. تُسبب الأكياس في الجهاز العصبي المركزي أعراض مبكرة عن تلك التي في مواقع أخرى، مع نوبات بشكل صرعي (epileptiform) .قد يحدث إنفجار تلقائي وآلم في العظام نتيجة للأكياس المتواجدة في نخاع العظام، مع الفقرات أكثر الأماكن شيوعاً. قد يصاحب الضغط على الحبل الشوكي أو الأعصاب، حدوث شلل أو ضعف.

التشخيص Diagnosis

يجرى التشخيص عادة باستخدام التصوير الشعاعي (radiography) أو الاختبار السيرولوجي. قد يكون الكشف أو الفحص الجراحي خطراً إذا لم تتخذ الاحتياطات لتجنب تمزق الغشاء.

العلاج Treatment

يُعتبر العلاج المعتاد هو الجراحة لإزالة الكيس أو الأكياس والمحتويات. يتم غسيل تجويف الجسم المصاب عقب الجراحة بالايثانول، محلول الفورمالدهيد، محلول ملح مركز، محلول يود، ماء أكسجين أو محلول نترات الفضة وذلك للقضاء على أي

هيداتيد أفلتت من غشاء الكيس، والتي قد تبدأ بتكوين أكياس جديدة. بالرغم مازالت الجراحة هي الخيار الرئيسي، إلا أنه يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني(BNF) [١٣] باستخدام البندازول (albendazole) (متوفر من شركة ايديس المحدودة تحت اسم تجاري زينتيل) (IDIS Ltd, Zentel) كدواء تابع لمنع تكوين بؤرة ثانوية [٣١]. تم تجربة العلاج المزدوج بالسيميتيدين (cimetidine) وميبيندازول (mebendazole)، مع إضافة سيميتدين لزيادة مستويات الدم من مضادات الطفيليات. [٣٢؛ ٣٣] يُستخدم في الولايات المتحدة الامريكية برازيكوانتيل (praziquantel) كعلاج وحيد وكعلاج تابع للجراحة. توجد بعض الأدلة لاستخدام البيندازول وبرازيكوانتيل معاً للعلاج عقب العمليات حيث يوجد بعض الشكوك عن مدى تأثير العوامل المنفردة، خاصة على المدى الطويل [٣٤].

توصي منظمة الصحة العالمية (WHO) باستخدام البيندازول ٨٠٠مجم/ يومياً بجرعات مقسمة لمدة ٢٨يوم، يعقبها ١٤يوم بدون دواء كدورة علاج. تقترح منظمة الصحة العالمية إعادة العلاج لفترة تصل إلى ٣ دورات مكتملة في حالة استحالة الجراحة. يوصى قبل أو بعد الجراحة استخدم دورة علاج واحدة، كتابع في العلاج الجراحي لأكياس الهيداتيد.

الوقاية Prevention

تشمل استراتيجيات الوقاية على مقاومة الديدان في الكلاب بصورة منتظمة، خاصة التي تعمل كلاب حراسة للأغنام باستخدام برازيكوانتيل (درونسيت : باير) (Droncit :Bayer). يجب السيطرة على الكلاب الضالة بالطرق العادية بوضعهم في حظائر أو الاستبعاد. تجنب تغذية الكلاب بأحشاء الغنم أو اللحوم المصابة، مع الفحص الصارم في المجازر لمنع اللحم المصاب من دخول سلسلة الغذاء. يجب إعداد اجراءات صحية محكمة والتثقيف، لوقاية الإنسان من العدوى، كما في الأمراض الطفيلية الأخرى مثل التوكسوبلازما. تعتبر هذه الحالة مشكلة مهنية تصيب رعاة الغنم والأخرين الذين يتعاملون مع الأغنام.

بالرغم أن حالات من الاكينوكوكوزيس مصحوبة بالاكينوكوكس مليتلوكيولاريس لم يتم تأكيدها في المملكة المتحدة، هناك بعض الملاحظات معلقة لغرض إكمالها. تُعرف العدوى بالاكينوكوكس مليتلوكيولاريس، باسم المرض السنخي (alveolar disease)، يتبع نفس النموذج، بتناول البيض المصحوب بالتلوث البرازي من الكلاب، القطط أو الثعالب. تشمل العوائل الوسيطة الطبيعية القوارض بدلاً من الأغنام. تكتمل الدورة عندما تأكل الكلاب، القطط أو الثعالب الجرذان أو القوارض المصابة الأخرى. تختلف الأكياس المصاحبة بالإكينوكوكس جرانيولوزيس عن أكياس الإكينوكوكس مليتلوكيولاريس بعدم وجود غشاء ولذلك تستطيع الانتشار من البؤرة الأساسية بسرعة كبيرة. تكون البؤرة الأساسية عادة في الكبد أو الرئتين وأحياناً في مواقع نسيجية أخرى. تغزو الهيداتيد المصاحبة وقد تكون الحالة مميتة سريعاً، وتقدر بـ٩٠٪ من الحالات غير المعالجة والتي تموت خلال ١٠ سنوات.

الخيول Horses

مقدمة Introduction

يوجد في المملكة المتحدة ٩٠٠٠٠٠ من الخيول، طبقاً للمسح الذي جرى عن طريق جمعية الخيول البريطانية في ١٩٩٩ (متوفر على موقع الانترنت («http://www.bhs.org.uk»)، تشمل خيول الصيد والسباق وغيرها. يركب الخيل ما يقرب من ٤ , ٢مليون شخص، البعض أحيانا، لكن العديد بشكل منتظم كجزء من نظام حياتهم أو طبيعة العمل.

تُشارك الخيول وركابها في عديد من الأحداث، من عرض الخيل السنوي، إلى حفل الألعاب الرياضية المحلية والإحتفاظ بالخيول كنشاط في وقت الفراغ أصبحت أكثر شيوعاً. يوجد بعض الخطر من المشاكل الطبية نتيجة لحجم الإتصال بين الإنسان والحيوان. من حسن الحظ يوجد عدد قليل من الأمراض

المشتركة التي تحملها الفصيلة الخيلية؛ وتكون إحتمالية الضرر من أنشطة الخيل المصاحبة الأخرى أكثر، مع السقوط، الرفس وأحياناً العض التي تحتاج إلى رعاية طبية مكثفة.

سيتم في هذا الفصل مناقشة الأمراض ذات الأهمية الكبرى. كان مرض السقاوة (Glanders) يثير القلق حتى بداية القرن الأخير، عاود بروزه كمرض مشترك مهم في مناطق أخرى من العالم. مع التدفق وجد أن كثيراً من الأقطار أصبح عندها الخبرة في السنوات الحالية، وزاد حدوث داء اللبتوسبيرا (leptospirosis) ومن المحتمل أن يصبح أكثر أهمية في المستقبل إذا كانت التغيرات في ظروف الطقس قوية.

مازال مرض التيتانوس يمثل مشكلة كبيرة للإجراءات الصحية العامة، والسيطرة على المرض تحتاج إلى وضع برنامج تحصين شامل وثابت.

تستطيع الخيول نقل أو حمل أمراض مشتركة أخرى التي تكون مصاحبة أساساً للحيوانات الأخرى. سيتم ذكرها في فصول أخرى تحت العائل الحيواني الأساسي. توجد المراجع الخاصة بهذه الحالات في الفهرس.

مرض السقاوة أو الرُعام Glanders, farcy and melioidosis

يُسبب مرض الرعام بكتيريا بوركبولديرا (Burkbolderia) (سابقاً سيدومونس ماليأي) (*Pseudomonas mallei*). يجب التبليغ عن هذا المرض خاصة في الخيول وفي الحمير والبغال أيضاً. من المعروف أيضاً إصابة الماعز، القطط والكلاب بالمرض. يجب منع إستيراد الحيونات القابلة للعدوى من البلدان المسجل بها المرض. أصدرت وزارة البيئة، الغذاء والشؤن الريفية حديثاً ملاحظاتها عن التأثير المرتبط بالخيول في البرازيل بعد التفشي هناك. جغرافيا، يُعتبر المرض مستوطن في أفريقيا، آسيا، الشرق الأوسط ووسط وجنوب أمريكا.

يتشابه مرض ميليودوسيس (Melioidosis)، أيضاً يُسمى مرض هوايتمور (Whitmore) إكلينيكياً وباثولوجيا مع الرعام ويسببه نفس الكائن الحي. يُعتبر هذا

المرض سائداً في الطقس الاستوائي، خاصة جنوب شرق آسيا حيث كونه مستوطنا. تحدث العدوى بالمرض من المياه والتربة الملوثة وينتشر إلى الإنسان والحيوانات من خلال الإتصال المباشر بالمصدر الملوث .لا يُعتبر ميليودوسيس (Melioidosis) كمرض مشترك، رغم أن التجمع الحيواني في المناطق المستوطنة تمثل مستودعاً للعدوى. بينما يُعتبر الرُعام مرضاً مشتركاً، حيث أن الإنسان يصاب بالمرض من الحيوانات المستأنسة المصابة [٣٥].

يُمنح الأفراد المصابون بالمرض تعويضاً نتيجة لطبيعة عملهم تحت قواعد الضمان الإجتماعي. يندرج ذلك تحت إمدادات الصحة والسلامة في قانون العمل وأيضاً كمرض موصوف بواسطة المجلس الإستشاري للإضرار الصناعية. سُجلت أخر حالة في المملكة المتحدة في عام ١٩٢٨، لكن من المحتمل أن يكون هناك العديد من الحالات تحت الإكلينيكية التي لم تُشاهد أو تُعرف نتيجة الإستخدام الأعمى للمضاد الحيوي دون زرع العينة.

تاريخياً يسبب المرض نفوقاً سريعاً في الخيول والإنسان وله أهمية شديدة – تمثل هذه كارثة في المجتمع الذي يعتمد على حقيقة قوة الخيل لنقل كل من الناس والبضائع . تم إغلاق عديد من أحواض مياه الحيوان العامة بسبب تفشي المرض في لندن في عام ١٩٠٢ . قبل أن تتوفر المضادات الميكروبية للمرضى الآدميين في العصر السابق، وجد أن٩٥٪ من الضحايا يظهر عليهم أعراض إكلينيكية ويموتون. قلل إستعمال المضادات الحيوية عدد الخسائر بشكل مثير.

من حسن الحظ تعتبر العدوى في الإنسان الآن نادرة؛ على أية حال، فإنها تُشاهد بشكل رئوي (glanders) وجلدي (farcy). يؤثر المرض على عمال الحظائر أو الناس ذوى اتصال بدني قريب بالخيول بطبيعة عملهم. كما لوحظت العدوى في عمال المعامل .وجد أن الجرعة المطلوبة لحدوث العدوى صغيرة، ويُعتبر الكائن الحي عاملاً احتمالياً للحرب البيولوجية أو الإرهاب [٣٦].

طرق الانتقال Transmission

ينتشر المسبب المرضي من إفرازات الجروح والرذاذ. يسمح التناول، الاستنشاق أو الإتصال البدني بالمسبب باستيطانة في الضحية التالية. قد يحدث الحقن الأولي من خلال الغشاء المخاطي للعين أو الأنف في العديد من الحالات. كما لوحظ الحقن المادي للجروح أو الخدش بالمادة الملوثة. ثبت الانتقال الجنسي في ميليودوسيس ويوجد تقرير منفرد عن حدوث ذلك أيضاً في الشكل الجلدي للرُعام (farcy)، حيث يحدث الانتقال من إنسان إلى إنسان. بمجرد عبور حاجز النوع، يكون القائمين برعاية المرضى، خاصة أولئك ذوي الإتصال البدني القريب، في خطر.

المرض في الإنسان Disease in humans

يعقب دخول المسبب فترة حضانة تتراوح من ١-١٤ يوم عادة. تعتمد الأعراض في الإنسان على طريقة الانتقال. يتميز الشكل الجلدي ببثرات (pustule) في الجلد التي تتقيح، ثم يحدث تضخم في الغدة الليمفاوية الموضعية. تشمل الأعراض غير المتخصصة صداعاً، ارتفاعاً في درجة الحرارة، آلام في العضلات. يُشاهد إفرازات دمعية شديدة أو أنفية عندما تشمل الإصابة الغشاء المخاطي. قد يصبح المرض جهازي بحمى متموجة، تضخم الكبد والطحال، إنتان دموي شديد مصحوب بمعدل وفيات عالي إذا تُرك بدون علاج.

يرافق الشكل الرئوي نفس النموذج بأعراض مبكرة غير متخصصة، ثم يتطور إلى التهاب رئوي مع إفرازات مخاطية غزيرة. قد يتكون خراج في الرئة مع ذات الجنب (pleurisy) ووهط (collapse) رئوي.

قد تُفرز البكتريا في البول، الدم، الإفرازات المخاطية وفي الصديد من الآفة المرضية الجلدية، ما يؤدي إلى عدوى إضافية خطرة.

العلاج Treatment

تعتبر حالات الرُعام في الإنسان نادرة لذلك المعلومات المتوفرة عن علاج الميكروب بالمضادات الحيوية في الإنسان محدودة. يؤدي هذا أيضاً إلى مشاكل في

التشخيص، حيث أن الاختبارات السيرولوجية غير كافية. تعتبر عملية زراعة المسبب المرضي استهلاك للوقت حيث يؤدي المرض إلى الوفاة سريعا، ويبدأ العلاج عادة بمجرد افتراضية المرض.

وجد أن سلفاديازين بجرعة ٢٥مجم / كجم حقناً بالوريد ٤مرات يومياً مؤثرة في حيوانات التجارب والإنسان. كما وجد أن الميكروب حساس أيضاً لبعض أو جميع الأتي :بنسلين (خاصة أموكوسيسلين منفرداً أو متحداً مع كواموكسيلاف)، تيتراسيكلين (خاصة دوكسيسلين)، سيبروفلوكساسين، ستربتومايسين، جنتاميسين، تيكارسيلين، أزلوسيلين، ايمبينيم، ازتريونام، سيفتازيدين وسيفترياكزون. أثبتت التقارير مقاومة الميكروب للكلورامفينيكول. استخدم ستربتومايسين مع التيتراسيكلين أو الكلورامفينيكول في الولايات المتحدة الامريكية ولكن تم إحلالهم بمواد أخرى. حينما تحدث عدوى جهازية مع تكوين خراريج عميقة في الانسجة، يمتد العلاج لفترة أطول للشفاء من العدوى : سُجلت فترات أكثر من ١٤ يوم [٣٧].

الوقاية Prevention

لا يوجد تحصين متوفر للوقاية من العدوى بالبيوكبولديريا مالياي. تتكون إستراتيجيات الوقاية من السيطرة والتخلص من المرض في الحيوان المستودع، حينما تكون العدوى مستوطنة. يجب تمريض أي مريض يُشتبه في إصابته بعناية لتجنب العدوى، بإتباع الإجراءات المناسبة التي تشمل ارتداء القفازات، الكمامات والأغطية.

داء البريميات Leptospirosis

(مرض ويلز، الصفراء النزفية (البريميات اليرقانية النزفية)، حمى كانيكولا (ليبتوسبيرا كانيكولا)، حمى عمال الألبان (ليبتوسبيرا هاردجو))

(Weil s disease, haemorrhagic jaundice (*Leptospira icterohaemorrhagiae*), Canicola fever (*L.canicola*), dairy worker fever (*L.hardjo*))

يسبب داء البريميات بكتيريا الملتويات (spirochaetes) المتحركة من جنس ليبتوسبيرا. توجد هذه الكائنات الحية في أنحاء العالم وأكثر شيوعاً في مناطق الطقس

المعتدلة أو الاستوائية. قد تتواجد هذه الميكروبات مصاحبة بالحيوانات والإنسان، أو تعيش طليقة في المياه أو التربة. يُعتبر ليبتوسبيرا إنتيروجانس (*L.interrogans*) من الكائنات الحية الخاصة المسئولة عن عدوى ذات أصل حيواني واسعة، ويوجد منها أكثر من ٢٠٠ نوع مصلي؛ كل منهم متخصص النوع. تعتبر ليبتوسبيرا هاردجو (*L.hardgo*) الأكثر أهمية ومصاحبة للماشية والخيول، توجد الليبتوسبيرا اليرقانية النزفية (*leptospira icterohaemorrhagiae*) في القوارض والكلاب (خاصة الكائن الحي المسئول عن مرض ويلز)، ليبتوسبيرا كانيكولا (*L.canicala*) في الكلاب وليبتوسبيرا بومونا (*L.pomona*) في الخنازير والماشية. يتراوح حدوث المرض من مستوطن (endemic) في بعض المناطق إلى حالات متفرقة (sporadic) في أخرى. لوحظت معظم الحالات في مناطق الفيضانات، حيث يتحرر المسبب المرضي المتعايش في التربة إلى المياه السطحية ويسبب تلوث واسع لمصادر المياه الصالحة للشرب.

يجب التبليغ عن المرض كما نصت عليه قوانين الصحة العامة (الأمراض المعدية) ١٩٨٨ . تعتبر هيئة الصحة والسلامة (HSE) أن المرض يسبب مشكلة في العمل وتابع لتنظيمات السيطرة على المواد الخطرة للصحة ١٩٩٤ (COSHH) وهذا يُبرهن ضرورة استخدام الملابس الواقية ووسائل الوقاية للأشخاص المعرضين للخطر المهني. تم تغطية المرض أيضاً بواسطة تنظيمات سجل الأضرار، الأمراض وحدوث الخطر (RIDDOR).

المرض في الحيوانات Disease in animals

تختلف العلامات الإكلينيكية في الحيوانات المصابة من نوع إلى نوع. تتمثل الأعراض في الماشية بفقدان الوزن وحمى عالية، مع التهاب الضرع في الأبقار البكر ونقص في إنتاج الحليب. يُعتبر هذا المرض من المسببات التشخيصية الأكثر حدوثاً لإجهاض الأبقار في المملكة المتحدة: يحدث الإجهاض تلقائي مع احتباس المشيمة. ربما يُشاهد أيضاً تضخم الكبد، أنيميا وصفراء. يلاحظ في الكلاب، نزيف حاد،

صفراء وإلتهاب كبدي مع العدوى بالبيتوسبيرا كانيكولا وأضرار بالكلية في العدوى بالبيتوسبيرا اليرقانية النزفية. يلاحظ أيضاً اسهال وإلتهاب بالمعدة. تُمثل القوارض الجنس الوحيد الذي لا يُشاهد فيه علامات للمرض، على أنها قادرة على إفراز المسبب المرضي الحي خلال فترة حياتها وتعتبر ليست فقط مستودعاً للمرض، لكن أيضاً كناقل. يُفرز المسبب المرضي في بول الحيوانات المصابة ويلوث التربة أو المياه.

الانتقال Transmission

تنتقل العدوى للإنسان عقب تناول مياه ملوثة ببول الحيوان المصاب، وخاصة بول القوارض، أو مخالطة تربة ملوثة أو الغذاء. كما يستطيع الميكروب أيضاً دخول الجسم من خلال جروح أو خدوش جلدية، وأيضاً خلال الغشاء المخاطي للأنف، الفم أو العين. يُعتبر الاستحمام أو السباحة في المياه الملوثة من أكثر طرق الانتقال. يمثل المرض خطورة مهنية للعاملين في المجاري، المياه والقنوات.يُعتبر أيضاً الأطباء البيطريون، المساعدون والمتحمسون لرياضة المياه أكثر المعرضين للإصابة بالمرض. لا توجد سجلات عن حدوث انتقال من إنسان إلى إنسان. سُجلت ٢٩ حالة مؤكدة من داء البريميات اليرقانية في الإنسان في عام ١٩٩٨، منهم البريميات اليرقانية النزفية وليبتوسيبرا هاردجو حيث تسبب كل منهم في تسع حالات. كانت ١١ حالة الأخرى نتيجة لأنواع مصلية أخرى. يوجد إعتقاد بإن الكثير من الحالات لم تُسجل [٣٨].

المرض في الإنسان Disease in humans

يعقب العدوى، فترة حضانة تتراوح من أيام قليلة إلى عدة أسابيع. تختلف العلامات الإكلينيكية من غير ظاهرة إلى أعراض حادة شديدة مصحوبة بالوفيات. قد تكون البداية فجائية في صورة حمى مرتفعة، صداع، آلم بالعضلات والمفاصل وإعياء (fatigue). ربما يحدث قيء، تضخم بالكبد مصحوب بالصفراء غالباً. هناك مرحلة ثانية للمرض تعتمد على المسبب المرضي وشدة المرض. يُشفى المريض بعدها ظاهرياً ثم يصبح مريضاً ثانيةً مع نقص في وظائف الكلية والكبد، تشويش عقلي (mental

confusion) ووهم (delusion) والتهاب السحايا، صعوبة التنفس وانخفاض ضغط الدم . تستمر الأعراض في المرحلة الثانية، ولا ترتد حتى يحدث شفاء أو وفاة. يصاحب البريميات اليرقانية النزفية هذا الشكل من المرحلتين وتُعرف بإسم مرض ويلز أو داء البريميات الصفراء، رغم أنها تحدث فقط فيما يقرب من ١/ ١٠ من المرضى المصابين في أي تفشي للمرض. قد يستمر المرض لأيام أو أسابيع ويحمل غير المعالج منه خطر بمعدل حدوث وفيات ٥-١٠٪. ربما تطول فترة الشفاء، مع امتداد فترة النقاهة لشهور بعد إنتهاء المرض الاكلينيكي.

تختلط العديد من أعراض المرض مع أمراض أخرى (على سبيل المثال، حمى الضنك (dengue fever)، والملاريا والتيفود)، لذلك تكون هناك صعوبة في التشخيص المقارن. بالرغم من ذلك، التشخيص له أهمية قصوى للسماح ببدء العلاج سريعاً. لمنع تطور المرض والوفيات المصاحبة من الضروري العلاج سريعاً.

التشخيص Diagnosis

يمكن التعرف على الكائن الحي في المرحلة المبكرة من المرض، باستخدام ميكروسكوب الحقل المظلم لفيلم من الدم أو عن طريق الزرع. ينمو الميكروب بصعوبة على المستنبتات المعتادة وربما يحتاج لفترة أسابيع ليكون مستعمرات معروفة. يمكن إجراء تشخيص أكثر سرعة باستخدام اختبار الأليزا (DOT-ELISA). تم تطوير حديثاً اختبار التغطيس الوخزي (dip test stick) مستخدماً طريقة التلازن المناعية (immunoglobulin agglutination method) بواسطة مراكز الوقاية والسيطرة على المرض في الولايات المتحدة الأمريكية. يسمح هذا بسرعة التشخيص والمقدرة على التدخل العلاجي المبكر.

العلاج Treatment

يتم العلاج بالبنسلين بجرعات علاجية طبيعية أو في حالة الحساسية للبنسلين، يُستخدم التيتراسيكلين بجرعات طبيعية كدواء بديل. يجب أن يبدأ العلاج للمرض مبكراً ويجب استخدام الحقن الوريدي بالمضادات الحيوية للأشخاص ذوي الأعراض الشديدة.

تقترح الدراسات التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية استخدام دوكسيسلين عن طريق الفم بجرعة ٢٠٠مجم/ أسبوعياً كوقاية حيث وجد أن لها تأثير في تقليل العدوى في المجموعات المعرضة أكثر للخطر، إما نتيجة لمهنتهم أو المساعي الترفيهية.

الوقاية Prevention

تحصين الكلاب والماشية ضد المرض في المملكة المتحدة، يُقلل من مستودع العدوى. ليس من الضروري التحصين دورياً حيث أن الماشية المحصنة ربما تكون غير مرغوبة للتصدير لبلدان معينة.

يجب على الأفراد بقدر الإمكان تجنب السباحة في أو الشرب من مياه ملوثة. يجب إمداد العمال المعرضين مهنياً للعدوى بملابس واقية بصورة كافية. يجب القضاء على تجمعات القوارض ما أمكن وإعطاء المضادات الحيوية للعمال كوقاية، خاصة حينما تُسجل حالات مرضية. يجب عدم ملامسة جثث القوارض وتغطية الجروح والخدوش بلاصقة أو ضمادة [٣٩].

الكزاز (التيتانوس) Tetanus

يسبب المرض بكتيريا كلوستريديوم تيتاني (*Clostridium tetani*)، بكتريا لاهوائية إيجابية لصبغة جرام، تكون أبواغاً تنتمي لمجموعة الكلوستريديا، من المعروف أن الكزاز مسبب كبير للوفاة عقب جرح عميق مؤلم (traumatic injury). تتواجد البكتريا في البيئة في أنحاء العالم. تستطيع البكتريا التكاثر في أمعاء الحيوانات، غالباً بدون أن تسبب مرضاً إكلينيكياً. ثم تمر في البراز وتكون أبواغاً بعدد كبير في الروث. تعمل سطح التربة أو الأدوات الملوثة بالروث أو براز الحيوان كبؤر للعدوى. في الفولكلور، يُعتبر المرض دائماً مصاحباً للخيول والإسطبلات، رغم أنه ليس هناك دليل أن الخيول أكثر منتج مكبر للجرثومة عن غيرها من الثيديات.

تعتبر أبواغ الكلوستريديوم تيتاني مقاومة جداً وقادرة على البقاء حية لفترات طويلة. يلاحظ أن الكزاز له خطورة في مجال الزراعة والحروب أيضاً حيث أن الجنود المصابين بجروح معرضون للوفاة كنتيجة للكزاز. تم التعرف على المسبب المرضي وعزله في أوأخر ١٨٨٠م، وأُنتج أول مضاد توكسين خلال العقد التالي. تم استخدام المصل المضاد (passive immunisatin) دورياً، كعلاج ووقاية مع بداية الحرب العالمية الأولى. أصبح البرنامج أكثر تطورًا بتوفير توكسويد التتانوس والتمنيع النشط مع بداية الحرب العالمية الثانية.

قد يكون المرض مميتاً، وما زال يُعتبر من أكثر مسببات الوفاة في البلدان النامية، حيث أن برامج التحصين غير كافية، أو معدل الحقن باللقاح منخفض. وجد أن الأجنة والأطفال خاصة معرضون للخطر، كما يكون لكبار السن. لقد إنخفضت حالات التتانوس في حديثي الولادة عقب تضميد الحبل السري بروث الماشية حيث أن هذه العادة اصبحت قليلة الإنتشار. تُقدر الحالات الإكلينيكية على مستوى العالم بما يقرب من ١ مليون سنوياً [٤٠].

المرض فى الحيونات Disease in animals

لا تؤثر الجرثومة على معظم الحيوانات السليمة وهي تميل لتكوين مناعة سريعة، بالرغم أنه قد توجد وفيات خاصةً في المواليد حديثي الولادة. يبدأ عادةً المرض بتلوث الجروح العميقة وتؤدي إلى تصلب العضلات وصعوبة التنفس، ثم إلى النفوق.

المرض في الإنسان Disease in humans

تُسجل أقل من ١٠٠ حالة إكلينيكية سنوياً نتيجة للمستوى العالي من التحصين في المملكة المتحدة - تقريباً ٩٦٪ في ١٩٩٩. لوحظ أن الحالات شوهدت في الأفراد الذين إما لم يأخذوا تحصين أو أولئك الذين أهملوا تعاطي الجرعات المنشطة. ووجد في الولايات المتحدة الأمريكية أن المجموعة الأكثر عرضه للخطر هم المدمنين بالحقن بالهروين (Heroin). يؤدي الهروين أو خلطه مع كنين (quinine) إلى المرض. يُعتقد أن

الكنين يستطيع زيادة معدل تكاثر البكتريا بعد حقنها. يمكن أن توجد مقارنة مثيرة في تاريخ الحالة على الغرغرينا الغازية (gas gangrene) [٤١].

تحدث العدوى عقب جروح عميقة، غائرة أو خدوش سطحية شديدة بطرق نظافة غير كافية، خاصة في الأنسجة أو البنيان نتيجة الإرواء السيء وقلة الأكسجين. تصاحب الجروح من الأشياء عالية السرعة مثل الرصاصات وأجزاء من قذيفة مشظاة، جروح الطعنات أيضاً، الحروق أو التجمد من البرد، حالات إكلينيكية من هذا المرض. قد يكون للجروح الصغيرة المهملة خطورة أيضاً. يُعتبر التنظيف التام ونضر الجروح ضرورياً للرعاية الجيدة للجرح، وحاسمة جدا خاصةً عندما تكون خطورة التتانوس عالية [٤٢].

تتحول الأبواغ إلى بكتيريا نشطة سريعاً بعد العدوى. تتراوح فترة الحضانة من أيام قليلة إلى شهور عديدة. تكون أولى العلامات الإكلينيكية عامة: يشكو المريض من الصداع وإستثارية مع ضعف عضلي، تشنجات أو تصلب. ربما يوجد صعوبة في المضغ والبلع.

تستمر البكتيريا في التكاثر وتُنتج زيفان خارجي (exotoxin). يظهر أن ٨٠٪ من حالات المرض كتتانوس عام. يؤثر ذلك على العصب الحركي والجهاز العصبي المركزي. يصاحب ذلك تنبيه قوى في الأعصاب الحركية وألم، تحدث تقلصات عضلية طويلة وتشنجات متزايدة. تبدأ عادةً التشنجات في الوجه، مسبباً حالة تُعرف باسم كزز (trismus) أو الفك المتصلب (lockjaw). يؤدى التشنج إلى ملامح وجه بها صلابة (الابتسامة السأخرة). يتبع ذلك انتشار التشنجات إلى مجموعات العضلات الأخرى، مع تشنج الظهر والأطراف. ربما تحدث نوبات. قد تكون تقلصات العضلات شديدة بدرجة كافية لتسبب كسور في العظام . تحدث التشنجات وتستمر لفترة دقائق . تتأثر العضلات بين الضلوع فى القفص الصدرى ويصبح التنفس صعب، ويحتاج مساعدة خارجية. يزداد معدل ضربات القلب، نتيجة الضرر أو عرقلة الأعصاب ويحدث زيادة فى ضغط الدم. يحدث إنهاك وفشل تنفسي يؤدى إلى الوفاة، في الحالات التى لم تعالج.

يوجد شكلان أخران للمرض هما التتانوس الموضعي (local tetanus) والتتانوس الرأسي (cephalic tetanus). يتضمن التتانوس الموضعي تشنجات وحدها في الطرف القريب لموضع الحقن الأصلي، ربما تستمر الحالة لأسابيع وقد تتطور إلى تتانوس عام. يعقب التتانوس الرأسي عادة عدوى الأذن الوسطى أو إصابة بالرأس. تشمل الإصابة أعصاب الجمجمة سريعاً، وتتأثر بشدة أعصاب الوجه.

يُقلل الدخول إلى العناية المركزة وبمساعدة التهوية الميكانيكية من الوفيات؛ على أية حال، فإن معدل حدوث الوفيات عادةً ما يقرب من ٣٠٪ بالرغم من العلاج، معتمداً على نظام وتطور المرض. قد تطول فترة الشفاء. يحدث إرتداد ببطء لتشنج العضلات بعد حوالي ١٠ـ ١٤ يوم، لكن تكون العودة الكاملة للوظيفة الطبيعية بطيئة، وربما يستمر الضرر المتبقي لعدة شهور أو سنوات. تحدث العديد من الوفيات من العدوى الثانوية للرئتين أو الأعضاء الأخرى عن طريق المسببات المرضية الانتهازية. قد يُضاعف فشل القلب أو السَكتة من المسار الإكلينيكي للمرض والعلاج.

العلاج Treatment

يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني (BNF) [١٣] بإعطاء ديازيبام (diazepam) حقناً بالوريد بجرعة ١٠٠ـ٣٠٠ ميكروجرام / كجم وتكرر كل ١ـ ٤ ساعات عند الحاجة حينما يعاني المريض من تشنج عضلي تيتاني. يمكن أيضاً تعاطي نفس الدواء بالنقع داخل الوريد أو بواسطة أنبوب الأنف العفجي (nasoduodenal) بمعدل ٣ـ١٠ مجم/ كجم على مدى ٢٤ ساعة، تُضبط الجرعة حسب الاستجابة. يستخدم كلوربرومازين (chlorpromazine) لتقليل التشنج في الحالات الشديدة .

كما أوضح كتيب الوصفات الوطني البريطاني (BNF) [١٣] أن بينزايلبنسلين (benzylpencillin) (بنسلين G) مؤثر عند استخدامه في علاج التتانوس، بالرغم انه تم

استبداله حالياً بالمترونيدازول (metronidazole) كدواء مفضل. يُعطى ميترونيدازول نقعاً بالوريد بمعدل ٥٠٠ مجم كل ٨ ساعات للبالغين، وبمعدل ٥ , ٧ مجم / كجم كل ٨ ساعات في الأطفال في الحالات المؤكدة.

يجب إعطاء كلوبولين المناعة الخاص بالتتانوس الآدمي (HTIG) بسرعة ما أمكن عند الاشتباه في أي مريض بالتتانوس وتاريخه التمنيعي غير مكتمل أو في العدوى المؤكدة. يتحد هذا مع أي سم طليق قبل أن يصل إلى مستقبلات العصب، لكنه لا يُتلف أي سم متحد سابقاً. تختلف الجرعات التي يوصى بها اعتمادا على بيانات الشركة المنتجة. يجب دراسة الإرشادات الموجودة في كتيب الوصفات الوطني البريطاني (BNF) بعناية قبل تعاطي الأدوية. يجب إعطاء جرعة ٢٥٠ وحدة حقناً بالعضل، كدليل، تُضاعف إلى ٥٠٠ وحدة إذا مر أكثر من ١٢ ـ ٢٤ ساعة من الإصابة أو عندما تكون العدوى شديدة. يجب إجراء توصيات خاصة للأفراد ذوي نقص المناعة، أو المرضى الأخرين الذين لم يستخدموا برامج تمنيع قياسية . من الأفضل علاج الحالات المشتبه فيها التي تقع ضمن هذه المجاميع في مراكز متخصصة. ربما يستخدم أيضاً كلوبيولين المناعة الآدمي (HTIG) الخاص بالكزاز بمعدل ١٥٠ وحدة / كجم مستخدماً مواقع حقن متعددة في الحالات المؤكدة. يستخدم أيضاً الحقن الوريدي بالكلوبيولين المناعي الآدمي الخاص بالكزاز (HTIG) بمعدل ٥٠٠٠- ١٠٠٠٠ وحدة في الحالات الإكلينيكية المؤكدة أو المشتبه فيها.

الوقاية Prevention

لا تعتبر السموم الخارجية للكزاز مُستضد (antigenic)، ولا تمنح العدوى مناعة عادة. يُعتبر التمنيع (immunization) أهم وسيلة للوقاية من المرض. يُعطى الأطفال عادةً لقاح الكزاز كجزء من برنامج اللقاح الثلاثي، ويليها جرعات منشطة حيث يمنح اللقاح المناعة الضرورية في مرحلة الطفولة. يجب إعطاء جرعات منشطة إضافية مستخدماً لقاح الكزاز الممتز (بعض الأحيان يشار إليه ذوفان الكزاز) (tetanus

toxoid) على فترات ١٠ سنوات. يمكن أيضاً استخدام اللقاح الممتز بمعدل ٣ حقن على فترات ٤ أسابيع لإنتاج مناعة في الأفراد الذين إما لم يأخذوا التحصين الأساسي، أو الذين مر عليهم أكثر من ١٠ سنوات من أخر جرعة. من المحتمل أن أي بالغ حصل على خمس جرعات أو أكثر من اللقاح قد اكتسب مناعة طيلة حياته.

يجب أيضاً العناية بالجرح للوقاية من العدوى، ويجب اتخاذ الإجراءات الكافية لتنظيف جميع الجروح بالكامل بسرعة كلما أمكن.

الغرغرينا الغازية (الموات الغازي) Gas gangrene

تسبب ميكروبات الكلوستريديا الغرغرينا الغازية عن طريق ٦ أنواع مختلفة على الأقل من الكلوستريديوم. يُعتبر كلوستريديوم بيرفرينجينس (*C.perfringens*) (عُرف سابقاً باسم كلوستريديوم ويلشياي) *(C.welchii)* مسؤول عن معظم الحالات، لكن أيضاً كلوستريديوم نوفياي (*C.novyi*)، كلوستريديوم سيبتيكم (*C.septicum*) وكلوستريديوم شوفياي (*C.chauvoei*) من المسببات المرضية الهامة لمثل هذه الحالة. قد يوجد أكثر من نوع من الكلوستريديوم أثناء فترة العدوى. تسبب الغرغرينا الغازية مستوى عالياً من الوفيات . قبل أن تكون المضادات الحيوية متوفرة وفعالة كعلاج، كان البتر (amputation) هو التدخل العلاجي الوحيد المتوفر. تعتبر الوفاة عالية حتى بعد العلاج وتصل إلى ٣٠٪ في الحالات الإكلينيكية المؤكدة. تموت سريعاً جميع الحالات التي لم تُعالج [٤٣].

تتواجد كلوستريديوم بيرفرينجينس وكلوسنتريديوم نوفياي وكلوستريديوم شوفياي في الخنازير والأغنام والماشية. تتضاخم هذه البكتيريا بواسطة الحيوانات وتعيش طبيعياً في الأمعاء. تخرج هذه البكتيريا مع البراز وكما هو الحال مع كلوستريديوم تيتاني، قد تصبح ملوثات بيئية، خاصة في المراعي والمناطق الملوثة بالروث.

المرض في الحيوانات Disease in animals

يسبب كل نوع من الكلوستريديوم مرضاً مختلفاً قليلاً إكلينيكياً. على أية حال، تتشابه جداً طريقة تطور المرض فيهم جميعاً.

تسبب الكلوستريديوم بيرفرينجينس مرضين مختلفين تبعاً للنوع المصلي للمسبب المرضي. يصاحب النوع D الكلية الرخوة (pulpy kidney) أو التوكسيميا المعوية (enterortoxaemia). يعقب التكاثر السريع لهذا المرض في الأمعاء ظهور المرض الإكلينيكي، حيث أنه يكون جزءاً من الفلورا الطبيعية. يُنتج التكاثر السريع كميات عالية من السم الخارجي، الذي يُمتص من خلال جدار الأمعاء، مسبباً الموت المفاجئ من أضرار قلبية ونزيف داخلي. يسبب دوسنتاريا الحملان (lamb dysentry) كلوستريديوم بيرفيرينجينس النوع B غالباً. تؤثر البكتيريا عادة على الحملان خلال أسبوع من الولادة في المناطق المستوطنة، مع ظهور إسهال مدمم مسبباً فقد سريع للسوائل وجفاف ونزيف مميت. يُشاهد تقرحات في الأمعاء وربما يكون بها ثقوب عند إجراء الصفة التشريحية. يُعتبر نفس المسبب المرضي مسئولاً أيضاً عن حالة مشابه في الخنازير تسمى Pigbel، حيث يحدث إتلاف في الأمعاء عقب إطلاق السم الخارجي. سيتم تناول هذه الحالة في الفصل الرابع.

تعتبر هذه المجموعة من البكتيريا مسئولة أيضاً عن عديد من أمراض الحيوان الأخرى. يسبب كلوستريديوم بيرفرينجينس النوع B حالة بالعامية تسمى ضرب (struck)، وتتبع نفس نظام العدوى والإستيطان وإنتاج السم الخارجى والنفوق. يُعتبر كلوستريديوم سيبتكم مسؤولاً عن حالة مشابهه تعرف بإسم براكسى (braxy)، التي تصاحبها الإستيطان وإتلاف أجزاء من كرش الخروف .

يسبب كلوستريديوم شوفياي حالة تُعرف بإسم الساق الأسود (Black quarter). تتبع هذه الإصابة نفس مسار مرض الغرغرينا الغازية فى الإنسان، وربما توجد كلوستريديوم سيبتكم أيضاً: عقب دخول البكتيريا فى جرح عميق غائر، عادة فى القائمة، يُسبب المرض نخر فى الأنسجة وإنتاج غاز. يكون تطور المرض سريع: يصبح النسيج المصاب أسود وممزق حيث تُنتج كميات من الغاز فى النسيج الميت. يُسبب إنتاج السم الخارجي موت سريع. يسبب أيضاً نفس المسبب المرضي

حاله تسمى غرغرينا إلتهاب الرحم فى النعاج عقب الولادة، حيث يستوطن الرحم ويحدث غزو للأنسجة وإنتاج السم الخارجي، مع فقدان النعاج . ربما تؤثر أيضاً الحالة على الماشية الصغيرة .

المرض في الإنسان Disease in humans

تحدث العدوى عادة عقب دخول البكتيريا جروح عميقة في النسيج العضلي فقيرة الإرواء كنتيجة للإصابة بصدمة، رغم أن الحالة قد تَنتج من تمزق في قناة الأمعاء المصحوبة ببعض السرطانات أو الحالات الأخرى [٤٤]. تستطيع الجراحة الحقلية أو غير المحترفة، كسور الصدمات، التجمد من البرد، الحروق، سوء استعمال الدواء وإخماد المناعة أن تُعرض المرضى للحالة أيضاً. تعتمد النتيجة النهائية للعدوى على مكان الإصابة - تحمل جروح القوائم أقل خطورة للوفاة عن تلك في الجذع. هناك معدل وفيات ٦٧-١٠٠٪ في الحالات التلقائية حيث أن العدوى ناتجة من إصابة (كلم) بالأمعاء.

تتراوح فترة الحضانة من ١٢و٢٤ ساعة، بالرغم في حالة حقن عدد كبير من البكتيريا، فإن الأعراض الإكلينيكية ربما تظهر خلال ساعة. يصبح الجرح مؤلما وربما توجد منطقة حول الجرح بها إلتهاب طفيف جداً. يصبح الجلد لامعا، ثم يغمق تدريجياً ويتحول الى اللون البني أو البرونزي. تصبح المنطقة طرية الملمس ويخرج إفراز من الجرح الأساسي. يكون هذا الإفراز غزيراً وله رائحة كريهة، توصف في بعض الأحيان أنها فأرية (mousy). بمجرد الشم، تدل رائحتة دائماً على معرفته.

ترتبط آلية تطور المرض بإنتاج سموم خارجية والاستيطان بالمسبب المرضي. يستطيع كلوستريديوم بيرفيرينجينيس أن يُنتج خليط من السموم الخارجية، تشمل إنزيمات عديدة. يستطيع سم كابا (Kappatoxin) إتلاف النسيج الضام، ويُكسر سم الفا (alphatoxin) كريات الدم الحمراء والصفائح الدموية، مطلقاً الهستامين، ويحدث التجلط والتخثر. يحدث النخر الناتج من الهجوم الصاعق للسموم الخارجية

التى تستطيع الإنتشار بمعدل ٢سم/ ساعة. يحدث بطء في معدل ضربات القلب والتنفس، مع انخفاض في ضغط الدم. قد يصبح المريض في حالة إزرقاق (cyanosed) مع أعراض صدمة سمية، فشل كلوي وكبدي. يتبع ذلك الوفاة سريعاً خلال ١٢ ساعة في الحالات المتطورة.

التشخيص Diagnosis

يكون التشخيص عادة إفتراضياً، رغم أن الفحص الميكروسكوبي للنسيج أو الإفرازات واختبارات نيوراميني‌ديس (neuraminidase) تُستخدم كتأكيدية. لا يُعتبر زرع المسبب المرضي الاختيار الأصوب، حيث من المحتمل أن يموت المريض قبل إمكانية التعرف على الميكروب. يمكن اكتشاف فقاعات من الغاز في النسيج مستخدماً صور أشعة ـ اكس.

العلاج Treatment

بمجرد إجراء التشخيص أو افتراضه، فإنه يجب البدء بالعلاج سريعاً ما أمكن .يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني (BNF) [١٣] باستخدام بنسلين G في البالغين بمعدل ٢ , ١ جم/ يومياً حقناً بالعضل أو الحقن الوريدي ببطء، قد تزداد في البالغين حتى ٢ , ٤ جم / يومياً بجرعات مقسمة إذا كانت الحالة مبررة . تبدأ جرعات الأطفال من ١٠٠ مجم/ كجم يومياً على أربع جرعات مقسمة، وربما تزداد إذا كان هناك حاجة.

ذكرت المراجع الأمريكية استخدام كليندامايسين (clindamycin) بجرعة ٦٠٠- ١٢٠٠ مجم/ يومياً بجرعات مقسمة كل ثماني ساعات خقناً بالوريد، أو ٢٠-٤٠ مجم/ كجم يومياً في الأطفال، حقناً بالوريد أيضاً على جرعات مقسمة كل ثماني ساعات. يجب الأخذ في الاعتبار أن الخطر الأساسي يكون في قصور كبدي. يمكن أيضاً استخدام كلورامفينيكول وميترونيدازول .

تبدو الأخطار المصاحبة بالعلاج بالمضاد الحيوي بجرعات عالية شاحبة وغير مهمة بالمقارنة مع أخطار الحالة المرضية في جميع الحالات.

يوصى العلاج بالأكسجين (oxygen Hyperbaric) مع المضادات الحيوية كلما أمكن. يجب تقديمه بسرعة حينما يُجرى التشخيص إذا أمكن، سواء كان مؤكداً أم لا. يقلل إستخدام الأكسجين من مقدرة الممرض على التكاثر وبقاؤه حياً أيضاً أو إنتاج سموم خارجية مسئولة عن تلف النسيج. يستخدم الأكسجين بنجاح فى صورة نظامين إما ثلاث مرات الضغط الجوي الطبيعي لمدة ٩٠ دقيقة ثلاث مرات يومياً لمدة يوم أو يومين، يعقبها نفس العلاج مرتين بومياً حتى يتم السيطرة على المرض، أو٢,٥ مرة ضغط جوي لمدة ساعتين ويكرر بنفس البرنامج اليومي. يُقلل أو يزيل إستخدام العلاج بالأكسجين الحاجة للبتر؛ على أية حال، ربما يحتاج الجرح للفتح الجراحي للسماح لنفاذ الأكسجين [٤٥].

يُعتبر التدخل الجراحي مع نَضر الجروح النشطة لإزالة النخرة بمساعدة العلاجات الأخرى ضروري. يكون البتر جذري غالباً.

الوقاية Prevention

يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني باستخدام بنزيلبنسلين (benzylpencillin) بمعدل ٣٠٠-٦٠٠ مجم حقناً بالعضل أو النقع البطىء حقناً بالوريد كل ست ساعات لمدة خمسة أيام، أو ميترونيدازول ٥٠٠ مجم كل ثمان ساعات حقناً بالوريد بالنقع، كمضاد حيوي وقائي في بتر الأطراف أو عقب الجروح الصدمية الكبيرة.

يُعتبر التحصين هو الطريقة المفضلة للوقاية من هذه الأمراض في الحيوانات. هناك بعض اللقاحات لحالة واحدة فقط، بينما الأخرى تُغطى العديد من الأمراض في المجموعة. يتوفر أيضاً مضادات السموم. يتم استخدامها بشكل دوري في الأغنام للوقاية من الخسائر الاقتصادية الضخمة. تمنع الممارسة الصحية الجيدة لجز الصوف وعند بتر الذيل في الحملان أو خصي ذكور الحملان العدوى.

تاريخ الحالة Casc history

يُعتقد أن تلوث دفعة هيروين بمادة تحتوى على أبواغ كلوستريديوم نوفياي مسئولة عن عدد من الوفيات بين المدمنين في المملكة المتحدة عام ٢٠٠٠. سُجلت أكثر من ٧٠ حالة عبر إنجلترا، اسكتلندا، ويلز وإير (Eire Wales and).صاحب هذه الحادثة ٣٦ حالة وفيات، حدثت ١٨ حالة في غلاسكو الكبرى (Greater Glasgow).

كانوا جميعهم من مستخدمى الحقن بالهيروين، وبدأت أعراض المرض فى الظهور عقب الحقن العرضي فى العضل أو النسيج الطري. عقب الحقن، يموت المدمن خلال ساعات من فشل عضوي متعدد أو بعد نمو الخراج فى مكان الحقن؛ مع بداية للغرغرينا الغازية أيضاً.

من المحتمل أن يُزيد استخدام حمض السيتريك فى تحضير المخدر قبل الحقن بواسطة مستعمليه من معدل تطور الحالة عن طريق تنشيط الأبواغ المعدية [٤٦].

الأمراض المشتركة المتنوعة للحيوانات الأليفة

Miscellaneous Zoonoses of companion animals

وجد أن جميع الحيوانات تصاب بأمراض متخصصة للنوع أو الجنس. من المحتوم أن بعض المسببات المرضية لهذه الأمراض لها احتمالية الأمراض مشتركة. عامة، الحيوان الأكثر ندرة، أكثر شأناً في إحتماليته كمصدر للمرض المشترك.

من حسن الحظ اختفى أسلوب الاحتفاظ بالرئيسيات (بالقرود) (primates) كحيوانات أليفة في غالبيتها حيث أنها تحمل بعض المسببات المرضة ذات البغض الشديد. قد لا تسبب هذه علامات إكلينيكية في القرد، لكنها تحتمل أن تكون مميتة في الإنسان. قد تأوي القرود جزءاً من الميكوبكتيريا وأنواع من السالمونيلا لا نمطية بما في ذلك السالمونيلا تايفي (*S.typhi*)، أيضاً فيروس الالتهاب الكبدي، فيروس هيربس B (herpes B virus) (مميت في جميع الحالات

الآدمية المسجلة)، ومخاطر فيروسية أخرى. قد تصبح القرود أيضاً عدوانية كلما نضجت. تصبح اللدغات أو الجروح التي تُصيب المالكين أو المحتفظين عدوى خطيرة سريعا ولها خطورة شديدة .

عُرفت الزواحف مثل السلحفاة والثعابين والسحالي أنها تأوي أنواعاً مختلفة من السالمونيلا وإمكانية الاحتفاظ بها كحيوان أليف غير ملائم للمالكين الذين لا يرغبون في أن يصبحوا ذوي خبرة في رعايتهم وأن يخصصوا وقتاً كافياً لعمل الإجراءات الصحية المناسبة.

يوجد عدد من الأمراض المشتركة أكثر من ذلكم الذي يُغطيه كتاب بهذا الحجم وتم استبعاد تلكم التي ليس لهم أهمية كبيرة. كرأي نهائي على تشكيلة المسببات المرضية المختلفة التي من المحتمل أن تكون أمراضاً مشتركة، وجد أن المدرع (armadillos) النوع الأخر الوحيد المعروف في العالم الذي يعاني من الجذام (leprosy)، بالإضافة الى الإنسان. لا توجد حالات على الإطلاق تُعزى للانتشار كمرض مشترك، وليس هناك شخص في المملكة المتحدة يحتفظ بالمدرع (armadillos) كحيوانات أليفة لأنه مُنع إستيرادها تبعاً لإتفاقية التجارة الدولية فى معالجة الأنواع التى تهدد السلامة (CITES). تسيطر هذه الإتفاقية أيضاً على التجارة فى القرود.

ملاحظات عن موضوعات الحالة كلياً Notes to all case studies

تهدف دراسات الحالة هذه إلى دعم المعلومة التى تُكتسب من الموضوع فى هذا الكتاب. تعتبر موضوعات الحالة مختصرة ونُظمت الأسئلة لتشجيع الطلبة على التفكير حول الحالة أو المجموعة المعرضة للخطر. إشتق هذا الكتاب من مادة قَصدت الوجهه الصيدلانية، لذلك كُتبت بعض موضوعات الحالة من تلك النظرة. أُجريت محاولة لتوسيع الأفق لتشعر المهن الأخرى بالإرتياح نحو الموضوعات؛ على أية حال، قد يصبح القراء الآخرون من طلاب الصيدلة فخورين والعكس بالعكس.

لم تكن الإجابات إفتراضية وموجودة فى ملحق٢ من هذا الكتاب. من المفترض أن تتعلق جميع موضوعات الحالة بعدوى مشتركة من نوع واحد أو أخر، لكن هناك حالات مرضية أخرى، قضايا صحية أو حلول علاجية التي تكون مناسبة كتلك الموجودة فى فصل إجابات موضوع الحالة فى نهاية الكتاب. تَذكر أن هذا تمرين للتفكير والتعليم، ليس اختباراً بهدف التجاوز.

موضوعات الحالة Case studies

موضوع الحالة ١ Case study 1

تعتبر السيدة كارسيترز (Mrs Carstairs)، أحد المرضى كبار السن وتعيش بمفردها، تعاني من نوبات عديدة بعدوى صدرية مع إفرازات أنفية وتحتاج علاجاً متكرراً بالمضاد الحيوي. حدث أيضاً لها مرتان التهاب الملتحمة مع عيون جافة مستمرة. ذكرت هي أن Joey، ببغائها، تحت نفس الوضع أيضاً وفقد الحالة سويةً مع ريشه.

الأسئلة Questions

١ - هل هناك ارتباط بين حالة الطير وتلك السيدة ؟

٢ - ماذا تكون الحالة ؟

٣ - ما هو الإجراء المقترح لكل من أو كلا الاثنين ؟

موضوع الحالة ٢ Case study 2

تعمل الآنسة سيمور (Miss Seymour) محامية وحياتها مشغولة جداً. تعتبر قططها هي محط سرورها ومفخرتها: هذه القطط فارسية بنقط زرقاء ذات أصل نقي وتم تربيتهم بواسطة أمها. القطط لها ملجأ في مسكنها ويسمح لهم بالنوم على سريرها. أخبرت أن عندها صعوبات في وضوح الرؤيا وظهرت فجائية إلى حد بعيد.

استعلمت فيما إذا كان هذا تأثير جانبي من جرعة عالية من الإسيترويدات التي ما زالت تأخذها من إصابتها بالربو.

Questions الأسئلة

١ - هل هذا تأثير جانبي من العلاج ؟

٢ - ما هو المرض المشترك الذي ينتج من هذه المشكلة ؟

٣ - ما هو الإجراء الذي يجب اتخاذه ؟

References المراجع

[١] Levits S M.The ecology of *cryptococcus neoformans* and the epidemiology of cryptococcosis. *Rev.Infect Dis* 1991; 3 : 1163 – 1169.

[٢] Sanchez P, Bosch R J, de Galvez M V, et al.Cutancous cryptococcsis in two patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Int J STD AIDS* 2000; 11: 477 – 480.

[٣] Kim J H, Shin D H, Oh M D, et al. A case of disseminated cryptococosis with skin eruption in a patient with acute leukemia scan. *J Infect Dis*. 2001; 33: 234 – 235.

[٤] Belshe R B. Influenza as a zoonosis, how likely is a pandemic? *Lancet* 1998; 351 – 460.

[٥] Bellingham C. Current issues in influenza. *Pharm J* 2001; 266: 57 – 59.

[٦] Taubenberger J K, Reid A H, Krafft A E, et al. Initial genetic characterization of the 1918 "Spanish" influenza virus. *Science* 1997; 275: 1793 – 1796.

[٧] Stuen S, Have P, Osterhause A D, et al.Serological investigation of virus infections in harp seals (groenlandica) and hooded seals (*Cystophora cristata)*. *Vet Rec* 1994; 134: 502 – 503.

[٨] Bradbury J. Hong kong avian influenza characterised. *Lancet* 1998; 351: 189.

[٩] Dowdle W R. Pandemic influenza: confronting a re-emergent threat. The 1976 experience. *J Infect Dis* 1997; 176 (suppl. 1): S69 – S72.

[١٠] Hayden F G. Aniviral for pandemic influenza. *J Infect Dis* 1997; 176 (suppl. 1): S56 – S61.

[١١] Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 1997; 46 (no.RR-9).

[١٢] MAFF information sheets. *Anima and Animal Products (Impor and export) (England and Wales) Regulations, 2000.Products of of Animal origin (Import and Export) Regulations, 1996.* London: HMSO.

[١٣] Mehta D K, ed. *British National Formulary, vol.* 42. London: British Medical Association/Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, 2001.

[١٤] Chaisson R E, Keiser P, Pierce M., et al. Clarithromycin and ethambutol with or without clofazimine for the treatment of bacteremic *Mycobacterium avium* complex disease in patients with HIV infection. *AIDS* 1997; 11: 311-317.

[١٥] Havlir D V. Dube M P, Sattler F R, et al. Prophylaxis against disseminated *Mycobacterium avium* complex wth weekly azithromycin, daily rifabutin, or both. *N Engl Med* 1996; 335: 392-398.

[١٦] Henry K, Crossley K. Wild-pigeon-related psittacosis in a family. *Chest* 1986; 90: 708-710.

[١٧] Schaffner W. Birds of a feather – do they flock together? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18: 162-164.

[١٨] Bass J W, Vincent J M, Person D A. The expanding spectrum of Bartonella infections. II. Cat scratch disease. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16: 163- 179.

[١٩] Chomel B B. Cat scratch disease. *Rev Sci Tech* 2000; 19: 136-150

[٢٠] Regnery R, Tappero J. Unraveling mysteries associated with cat-scratch disease, bacillary angiomatosis, and related syndromes. Emerg Infect Dis 1995; 1: 16-21.

[٢١] Lowinger-Seoane M, Torres-Rodriguez J M, Madrenys-Burnet N, et al. Extensive drematophytoses caused by Trichophyton mentagrophytes and Microsporum canis in a patient with AIDS. Mycopathologia 1992; 120: 143-146.

[٢٢] VandeWaa E A, Henderson J D, and White G L, Nowatzke T J. Common helminth infections: battling wormlike parasites in primary care. Clin Rev 1998; 8: 75 -77, 81-82, 85-90, 92.

[٢٣] Lilley B, Lammie P, Dickerson J, Eberhard M. An increase in hookworm infection temporally associated with ecologic change. Emeg Infect Dis 1997; 3: 391-393.

[٢٤] DeSimone E M, Maag P. Common superficial fungal infections.US Pharmacist 1999; 24: online journal. http://www.uspharmacist.com

[٢٥] Hoof G L, Brawley J, Johnson K. Companion animal issues and the physican. South Med J 1999; 92: 651-659.

[٢٦] Glickman L T, Schantz P M. Epidemiology and pathogenesis of zoonotic toxocariasis. Epidemiol Rev 1981; 3: 230-250.

[٢٧] Kazacos K R. Visceral and ocular larva migrans. Semin Vet Med Surg (Small Anim) 1991; 6: 227-235.

[٢٨] Wallace M R, Rossetti R J, Olson P E. Cats and toxoplasmosis risk in HIV-infected adults. JAMA 1993; 269: 76-77.

[٢٩] Pham T S, Mansfield L S, Turiansky G W. Zoonoses in HIV-infected patients: risk factors and prevention. AIDS Reader 1997: 7: 41-52.

[٣٠] Flegr J, Zikova S, Kodym P, Frynta D.Induction of changes in human behaviuor by the parasitic protozoan Toxoplasma gondii.Parasitology 1996; 113: 49-54.

[٣١] Nathan A.Anthelminitcs.pharm J 1997; 258: 770-771.

[٣٢] Bryceson A D, Cowie A G, Macleod C, et al. Experience with mebendazole in the treatment of inoperable hydatid disease in England. Tran R Soc Trop Med Hyg 1982; 76: 510-518.

[٣٣] Bekhti A, Pirotte J. Cimetidine increases serum mebendazole concentrations; implications for treatment of hepatic hydatid cysts. Br J Clin Pharmacol 1987; 24: 390-392.

[٣٤] Yasawy M I, Aal Karawi M A, Mohamed A R. Combination of praziquantel and albendazole in the treatment of hydatid disease. Trop Med parasitol 1993; 44: 192-194.

[٣٥] Wilkinson L. Glanders: medicine and veterinary medicincin common pursuit of a contagious disease. Med History 1981; 25: 363-384.

[٣٦] Anonymous. Laboratory acquired human glanders .MMWR 2000; 49: 532 -535.

[٣٧] Russel P, Eley S M, Ellis J, et al.Comparison of efficacy of ciprofloxacin and doxycycline against experimental melioidosis and glanders. J Antimicrob Chemother 2000; 45: 813-818.

[٣٨] Anonymous.Outbreak of acute febrile illness among participants in Eco-Challenge Sabah 2000- Malaysia. 2000. MMWR 2000; 49: 816-817.

[٣٩] Seghal S, Sugunan A, Murhekar M, et al. Randomized controlled trial of doxycycline prophylaxis against leptospirosis in an endemic area. Int J Antimicrob Agents 2000; 13: 249-255.

[٤٠] Hollander J E, Singer A J. Laceration management. Ann Emerg Med 1999; 34: 356-367.

[٤١] 41. Kumar S, Malecki J M. A case of neonatal tetanus. South Med J 1991; 84: 396-398.

[٤٢] Panning C A, Bayat M. Generalized tetanus in a patient with a diabetic foot infection. Pharmacotherapy 1999: 19: 885-890.

[٤٣] Present D A, Meislin R, Shaffer B. Gas gangrene. A review. Orthop Rev 1990; 19: 333-341.

[٤٤] Valentine E G.Nontraumatic gas gangrene. Ann Emerg Med 1997; 30: 109-111.

[٤٥] Korhonen K, Klossner I, Hirn M. Management of clostridial gas gangrene and the role of hyperbaric oxygen. Ann Chir Gynaecol 1999; 88: 139-142.

[٤٦] BBC News Online. Killer heroin inquiry delayed. http://news.bbc.co.uk (4 June 2001).

الفصل الثالث

الأمراض المشتركة للحيوانات الزراعية

Zoosnoses of agricultural animals

على الرغم من النكسات المعلن عنها والتي واجهت قطاع الزراعة في السنوات القليلة الماضية، مازالت توجد عملية كبيرة ونشطة في مجال الزراعة والماشية في الجزر البريطانية. تُنتج كمية من البيض، الحليب واللحم للاستهلاك الآدمي في الوقت الحاضر.

قدرت وزارة الزراعة والأسماك والغذاء (MAFF) : الآن قسم البيئة والغذاء والشئون الريفية (DEFRA) في يونيو ١٩٩٨، أنه يوجد ٦ ,١٤٧ مليون من الطيور (الدجاج، الفروج، الدراج، البط، إلخ)، ٥ ,١١ مليون من الماشية (حلوب أو لحم)، ٥ ,٤٤ مليون أغنام و١ ,٨ مليون خنزير في المملكة المتحدة. بالرغم أن هذا العدد، معدل قليلاً بالأحداث، إلا أنه يمثل تقدير دقيق جدا للأعداد اليوم (الجدول رقم ١ ,٣). يُظهر الجدول رقم (٢ ,٣) عدد الحيوانات التي ذُبحت خلال التفشي الحديث للحمى القلاعية.

سجلت هيئة الصحة والسلامة، المسئولة عن السلامة في الزراعة والعاملين الأخرين في هذا القطاع، أكثر من ٢٠٠٠٠ حالة سنوياً من الأشخاص العاملين في الزراعة يعانون من حالات أمراض مشتركة في المزارع المتسعة عام ٢٠٠١.

الجدول رقم (١ ,٣). الأرقام المؤقته لعدد الحيوانات والطيور لكل قطر في المملكة المتحدة، يونيو ١٩٩٩.

	إنحلترا	ويلس	اسكتلندا	شمال ايرلندا	المملكة المتحدة
الماشية	٦٣٤٢٢١٠	؛١٣١٨٣٤٠	٢٠٤٤٢٨٠	١٧١٨٥٤٠	١١٤٢٣٣٦٠
الأغنام	٢٠٢٧٣٥٩٠	١١٧٦٨٤٦٠	٩٧٠٥٤٢٠	٢٩٠٨٨٨٠	٤٤٦٥٦٢٤٠
الخنازير	٦١٦٣٤٤٠	٨١٥٤٠	٥٤٨٦٤٠	٤٩٠٢٧٠	٧٢٨٣٩٠٠
الدواجن[1]	١٢٨٦٦٧٣٩٠	١٠٥٨٨٥٠٠	١٠٩٣٨١٧٠	١٥٠٤٧٨٩٠	١٦٥٢٤١٩٥٠
الماعز	٦٥٨٧٠	٧٨٧٠	٨٨٦٠	٣٥٧٠	٧٧١٦٠
الأيل	٢٤٦٤٠	٨٠٠	٨٠٤٠	٢٨٠٠	٣٦٢٨٠
الخيول	٢٠٦٦٧٠	٣٤٢٣٠	٢٦١٤٠	٩٨٦٠	٢٧٦٨٩٠

(١) تشمل الرومى، البط، الأوز، والدجاج الحبشى (طير غينيا) وتشمل أيضاً النعام فى إنجلترا وويلس.

هذه الأرقام قبل تفشي مرضى الحمى القلاعية الذي نتج عنه ذبح جماعي للماشية، الأغنام والخنازير (انظر الجدول رقم ٢ , ٣).

الأرقام خاصة بوزارة البيئة، الغذاء، والشئون الريفية (http://www:defra.gov.uk)

الجدول رقم (٢ , ٣). عدد الحيونات المذبوحة خلال التفشي الحديث لمرض الحمى القلاعية فى المملكة المتحدة.

الحيوان	عدد المذبوح
الأغنام	٣١٩٩٠٠٠
الماشية	٥٩٨٠٠٠
الخنازير	١٤٧٠٠٠
الماعز	٢٠٠٠
الأيل	١٠٠٠
مجموع المذبوحات	٣٩٤٧٠٠٠

البيانات من وزارة البيئة، الغذاء، والشئون الريفية (http://www:defra.gov.uk)

سجلت قوانين مراقبة المواد الخطرة للصحة (COSHH) عديداً من الحالات، حيث تقع المسببات المرضية تحت الصلاحيات لتلك التعليمات. تم إجراء العديد لتقليل المخاطر المصاحبة بعدوى الأمراض المشتركة أثناء رعاية الحيوانات المستأنسة أو معالجة الحيوانات ومنتجاتهم من المزرعة حتى المائدة، لكن هناك المزيد الذي يجب عمله . توفير الملابس الواقية والأدوات، واعتماد مزاولة العمل الآمن وطرق الوقاية الأخرى لا تحافظ فقط على العمال ولكن أيضاً على العامة عموماً.

يرتبط العديد من الأمراض في هذا الفصل بتاريخ طويل برعاية الحيوان، من المحتمل منذ بداية إستئناس الأنواع البرية. إن العديد من الممرضات ذات أسماء مألوفة تقريبا وتظل يقيناً مسيطرة على وعينا الجماعي، وتكون أحيانا غير متناسبة مع أهميتهم الحالية. قد يكون الآخرون أقل ألفة، بالرغم من ذلك، ربما يشكلون خطورة.

يُعتبر من أحد التطورات الحديثة في مجال الزراعة هي المدى الواسع لأنواع الحيوان التي يُحتفظ بها لأغراض تجارية، حيث استجابت المزارع لتغيرات السوق بالتنوع. قد تؤدي هذه التغيرات الواسعة في الأنواع مع أولئكم العاملين في الصناعة ولهم اتصال قريب إلى ظهور مسببات مرضية ذات أصل حيواني وتصبح أكثر أهمية. يتناول أخر مقطع من هذا الفصل مرضين من ذلكم.

الطيور Birds

مقدمة Introduction

تأتي الطيور المحتفظ بها في الزراعة الآن من مصادر متنوعة جداً وتغطى أنواعاً مختلفة عبر أجناس الدواجن. من الصعب قُبول مصطلح صناعة حيثما لا تعمل فقط كدواجن تقليدية، لكن تشمل أيضاً النعام وبط جريسينجهام (هجين بين البط المستأنس التقليدي والبط البرى).

يوجد تنوع داخل مزارع الدواجن والمشروعات الأخرى المعتمدة على الطيور، في السنوات الحديثة، واختلف أيضاً نظام الزراعة. قد يبقى البيض المنتج من دجاج البطاريات على رفوف السوبر ماركت، لكن استجابة لضغط المستهلك فإن الدجاج المربى طليقاً وبيضه قد عاد بشكل مثير على أساس من الرعاية الجيدة للحيوان والنكهة المحسنة. أُعيد تربية الأفراخ والديوك للمائدة فقط، غير تلك كخط جانبي لوحدة صناعة دجاج اللحم.

تأتي هذه التغيرات بقيمة للرعاية الصحية. نوقش توريط الغذاء واستهلاكه في الفصل الرابع: تختلف قليلاً الأهمية للمرض المشترك في عمال الدواجن. نوقش في الفصل الثاني أي حالات من الأمراض المشتركة القادرة على أن تؤثر على أنواع الطيور الأليفة وقد تصيب الطيور المستأنسة أيضاً. بالإضافة إلى ذلك تُشاهد حالات أخرى في قطعان الطيور.

يحمل التغير في مزاولة الرعاية معه تعرض الطيور إلى بيئة متسعة ومعها أنواع من الطيور البرية. ليس لهذه تأثيرات عكسية على القطعان التجارية في هذا البلد، حتى الآن. على النقيض، يتواجد في الولايات المتحدة الأمريكية فيروس غرب النيل (West Nile virus) (WNV) في الرومي والدجاج في المناطق المستوطنة من الساحل الشرقي الآن، ويعمل الحيوان كمستودع للمسبب المرضي .

في الماضي، تم استبعاد الأنواع البرية من مساكن الدواجن بعدم السماح للطيور بالخروج وبالسيطرة على الحمام البري (feral) والطيور الأخرى من الوصول إلى المخازن وطواحين الغذاء. ربما تُبطئ هذه من الانتشار المحتمل للمسببات المرضية، التي تكون أو لا تكون ذات أصل حيواني. يوجد إدراك متنامٍ عن الحاجة إلى نماذج مخططات جديدة قد تتطلب يقظة ومراقبة متصاعدة.

مرض النيوكاسل Newcastel disease

(طاعون الدواجن الكاذب) (Pseudo fowl pest)

يسبب مرض النيوكاسل باراميكسوفيروس الطيري (avian paramyxovirus) النوع ١ (PMV-1). يجب التبليغ عن هذا المرض في الدواجن وإجراء التحصين الدوري للوقاية من الانتشارات الكبيرة، التي تُبيد بسرعة كل القطعان كما عُرف تاريخياً.

المرض في الحيوانات Disease in animals

يُعتبر السير الإكلينيكي للمرض قصير؛ تُصاب الطيور بإسهال شديد، صعوبة التنفس وإفراز مخاطي غزير من الأنف والفم. ربما تصبح الطيور في غيبوبة وتموت، رغم أن الشكل شديد الضراوة يسبب موتاً سريعاً لدرجة أن تُشاهد أعراض قليلة أخرى.

الانتقال Transmission

يحدث الانتقال عقب استنشاق المادة المعدية، مثل البراز، والاتصال المباشر مع الطيور المصابة أو جثثها أو لقاح حي. قد يحدث أيضاً تلوث الملتحمة من خلال غبار الطيور والريش. قد يؤدي أيضاً الاتصال بالأشياء غير الحية إلى انتقال المرض في المساكن المكثفة بمستويات عالية من العدوى.

المرض في الإنسان Disease in humans

يُعتبر الأفراد العاملون في صناعة الدواجن أكثر عرضة للخطر. تحدث أحياناً العدوى العرضية أثناء التحصين. يُعتبر عمال المسالخ والمعامل أيضاً معرضين للخطر إذا قاموا بملامسة الطيور المصابة أو العينات الإكلينيكية [١] .

يكون أول عرض إكلينيكي للعدوى في الإنسان في صورة التهاب الملتحمة (conjunctivitis) المؤلم والمحدود ذاتياً. سُجلت أحياناً حمى منخفضة منهكة والتي تستمر حتى فترة ثلاثة أسابيع بشفاء سريع تلقائي.

العلاج Treatment

يكون العلاج عادة أعراضياً. ربما يشمل مضاد للفيروسات أو مستحضرات للعين مضادة للبكتيريا لعلاج إما العدوى الأولية أو الثانوية. أثبت مرهم العين أسيكلوفير (Aciclovir) فعاليته في العدوى الأولية المبكرة، مع إما كلوروامفينيكول أو مستحضرات حمض فيوسيديك (fusidic acid) للسيطرة على أي ممرضات ثانوية.

الوقاية Prevention

تشمل إستراتيجية الوقاية التحصين الشامل والتام لجميع الدواجن لمنع المرض. يجب على عمال الدواجن ارتداء أجهزة للتنفس (respirators) وكمامات للوجه عند تعاملهم مع القطعان أو في المسكن. يجب إجراء الإحتياطات اللازمة للوقاية من الاستنشاق العرضي لرذاذ اللقاح أثناء استخدام طرق التحصين المحمل بالهواء، ويجب التنظيف الكامل لجميع المساكن في حالة عدم استخدامها.

الماشية Cattle

مقدمة Introduction

تُربى الماشية في أنحاء العالم لإنتاج اللحم، الحليب والجبن، والجلود لأغراض الجلد المدبوغ. كان يوجد ١١,٥ مليون حيوان تقريباً في المملكة المتحدة قبل تفشي الحمى القلاعية (FMD). إن عدد الحيوانات المتبقي عند تفشي ٢٠٠٠ - ٢٠٠١ غير متوقع، لكن ستبقى أهمية الماشية للزراعة والاقتصاد الأوسع في هذه البلاد.

تعتبر العدوى بالأمراض المشتركة التي تعاني منها الماشية لها أهمية خاصة، ليس فقط من الناحية الإنفعالية (مثل مرض جنون البقر / مرض كروتزفيلد جاكوب المتحور (BSE / VCJD))، لكن أيضاً للاستهلاك الواسع لمنتجات الماشية.

تم عمل مجهودات مركزة خلال العقود الماضية لتقليل خطر الأمراض المشتركة الأكثر أهمية، مثل مرض البروسيلا، السل البقري وثبت نجاح الإجراءات المتخذة بدليل انخفاض حدوث هذه الأمراض.

سيتم تناول أمراض البريون (prion) في الفصل الخامس. يتم مناقشة الأمراض السائدة أو التاريخية ذات الأهمية الخاصة للصحة العامة في هذا الجزء.

مرض البروسيلا Brucellosis

(حمى البحر الأبيض المتوسط، الحمى المتموجة، الحمى المالطية)

(Mediterranean fever, Undulant fever ,Malta fever)

سُمي مرض البروسيلا بواسطة بروس (Bruce) في ١٨٨٧ م الذي تعرف على البكتيريا التي سببت كلب مالطا (Malta dog)، المرض المألوف لعديد من أجيال البحارة. لقد سُمي هذا المسبب المرضي، بروسيلا ميليتينسيز (Brucella melitensis)، الذي تم عزله من حليب الماعز. يُعتبر هذا واحداً فقط من مجموعة المسببات للمرض وكلها متجمعة تحت اسم عام مرض البروسيلا. يسبب هذا المرض أنواعاً مختلفة من البروسيلا، تعتمد على مصدر العدوى والعائل الحيواني المصاحب. نظراً لأن معرفتنا وإستكشاف فونا البكتيريا للأنواع الأخرى أصبحت أكثر سعة، تم التعرف على أنواع مختلفة من البروسيلا مصحوبة بأنواع متعددة مثل الدلافين (dolphins)، عجول البحر (seals) والجرذان. وتم التعرف على أنواع أخرى مثل الأرانب البرية كنواقل، قادرة على عدوى الحيوانات الأخرى، خاصة الخنازير، على مناطق جغرافية واسعة [٢] .

تشمل الأنواع المسئولة عن معظم العدوى الآدمية بروسيلا أبورتس (B.abortus) من الماشية، بروسيلا ميليتينسيز من الأغنام والماعز، بروسيلا كينيس (B.canis) من الكلاب وبروسيلا سويز (B.suis) من الخنازير. يُعتبر المرض منتشراً على مستوى العالم وخاصة سائد في أمريكا الجنوبية، أفريقيا، البحر الأبيض المتوسط، آسيا وشرق أوروبا، حيث تُرعى قطعان كبيرة من الحيوانات، وبرامج المقاومة غير عملية أو غير

ملزمة. وصفت منظمة الصحة العالمية برنامج للمقاومة بواسطة الذبح والتطعيم (vaccination) بهدف السيطرة على المرض في بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط. ظهرت حالات بأعداد هامة في مالطا وعمان، حيث أن المرض عاود الظهور بعد حملة المقاومة التي أُعتقد أنها جعلت هذه البلدان خالية من المرض. أعلنت المملكة المتحدة مقاومة البروسيلا أبورتس ١٩٩٣ وكان استخدام البسترة، التطعيم والفحص والذبح له تأثير ناجح لمنع إعادة حدوثه. هذا ولم تُعزل البروسيلا ميليتنسيز من الحيوانات في المملكة المتحدة ولذلك لا تُشكل أهمية في التهديد. توجد نسبة قليلة فقط من منتجات الألبان من الماعز والأغنام في المملكة المتحدة ويوحد برنامج اختبار ومسح في المكان بمراقبين دائمين لهذا المسبب المرضي [٣].

المرض في الحيوانات Disease in animals

تعاني الحيوانات المصابة بالأربعة عترات ذات الأهمية المشتركة التي ذُكرت سابقاً في جميع الأنواع بأعراض أساسية في صورة نخر بؤري في المشيمة، إجهاض وعقم مستقبلي. يحدث أعلى معدل للعدوى من سوائل الولادة، بعد الولادة، وتُصاب الماشية بالرعي على المراعي الملوثة وبتناول المادة الملوثة. يكون المرض غير ظاهر قبل أن تجهض البقرة البكر. ربما يصاب الثور أيضاً ويستطيع نقل المسبب المرضي جنسياً، حتى يصبح عقيماً في النهاية. ربما تصاب الماشية بأي عترات ذات أصل حيواني، بينما وجد أن الخيول مقاومة لكل العترات ذات الأهمية المشتركة المعروفة.

المرض في الإنسان Disease in humans

يحدث المرض في الإنسان عقب تناول حليب غير مبستر أو منتجات الحليب الملوثة إما بالبروسيلا أبورتس أو البروسيلا ميليتينسيز وتكون موثقة بشكل جيد. تكون الطريقة البديلة للعدوى عن طريق ملامسة سوائل الجسم الملوثة، الأغشية أو الجنين المجهض الصغير. توجد بعض الدلائل لانتشار ضباب (aerosol spread) بواسطة الرذاذ أو الغبار الملوث. توجد بعض التقارير عن النقل

من إنسان إلى إنسان بواسطة الاتصال الجنسي [٤]. يتمثل المرض الآدمي في تضخم الغدة الليمفاوية، كبر الطحال، حمى، تضخم الخصية، أعراض تشبه الأنفلونزا، نعاس وكسل، غثيان وفقد الوزن. ربما يصاحب ذلك التهاب الشغاف والتهاب السحايا، بنتائج مميتة أحيانا [٥].

يوجد أيضاً شكل مزمن متموج الذي يُشاهد غالباً في رعاة البقر والأطباء البيطريين. تحدث نوبات دورية من الحمى المرتفعة والأعراض الإكلينيكية مع فترات من الراحة بدون علامات إكلينيكية. تستطيع هذه أن تستمر لسنوات أو عقود. يُعتبر استخدام المضادات الحيوية له تأثير في علاج معظم الحالات؛ على أية حال، العلاج الطويل ضروري في الحالات المقاومة.

قد يظهر شكل إنتانى دموي (septicaemic form). يوجد دليل على حدوث هذا عن طريق استنشاق ضباب ملوث في المجازر ومصانع تصنيع اللحوم حيث يتم تصنيع لحوم أو أنسجة الحيوانات المصابة. يتميز هذا الشكل بمرض جهازي حاد مع حمى عالية.

التشخيص Diagnosis

يعتمد التشخيص على الزرع من الدم، يمكن أيضاً استخدام تفاعل البلمرة المتسلسل (polymerase chain reaction) (PCR) . يكون نمو البكتيريا بطيئاً نسبياً ما يجعل صعوبة زراعتها بنجاح في المعامل.

العلاج Treatment

يعتمد العلاج على استخدام مضادات الميكروبات، عادة متحدة لمنع المقاومة. يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني ومنظمة الصحة العالمية باستخدام الدوكسيسيلين + الريفامبسين أو ستربتومايسن. كان يستخدم غالباً في الماضي كو - ترايموكسازول (co-trimoxazole) ؛ لكن أدت السمية المصاحبة الى إحلاله بعوامل أكثر ملاءمة. يمتد عادة العلاج طويلاً - توصي منظمة الصحة العالمية بفترة لا تقل

عن ٦ أسابيع. يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطانى (BNF) [٦] إستخدام الريفامبسين ٦٠٠ مجم الى ١,٢جم يومياً مقسمة ٢-٤ جرعات مع دوكسيسلين ١٠٠ - ٢٠٠مجم/ يومياً؛ توصي منظمة الصحة العالمية بإستخدام ريفامبسين ٦٠٠ - ٩٠٠ مجم / يومياً بالإضافة الى دوكسيلسين ٢٠٠مجم. ربما يستخدم ستربتوميسين محله أو بالإضافة الى ريفامبسين فى الحالات الشديدة. ربما نحتاج الى فترة علاج طويلة فى الشكل المتموج للمرض.

حديثاً هناك محاولات لاستخدام كنيولونيس (quinolones) بالاتحاد مع ريفامبسين وتجريعها قد يكون فعالا. لا يوجد لقاح فعال للبروسيلا الآدمية متوفر في الوقت الحالي.

الوقاية Prevention

يقلل استخدام الملابس الوقائية المناسبة خطر التعرض المهني. تستخدم المطهرات، خاصة المواد الكلورونية، اليود أو المنتجات المحتوية أمونيا، لمنع الأخطار البيئية. يُعتبر الركن الاساسي في الوقاية هو المقاومة بواسطة برامج تطعيم أو ذبح الحيوان. على الجانب الشخصي، يجب تشجيع المسافرين إلى المناطق المتواجد فيها المرض بصورة مستوطنة على تجنب منتجات الألبان غير المبسترة واللحم غير المطبوخ جيداً.

الحمى القلاعية Foot and mouth disease

يُعتبر مرض الحمى القلاعية مشكوكاً فيه إذا كان مرضاً مشتركاً ذا أهمية، رغم أنه تُشير المصطلحات الاقتصادية لمزارعي الحيوانات إلي أنه بالتأكيد وبدون شك له تأثير [٧]. يُعتبر المرض له احتمالية كمرض مشترك، حيث أنه شوهدت حالة منفردة في تفشي ١٩٦٧ وحالة واحدة مؤكدة في تفشي ٢٠٠٠- ٢٠٠١ ؛ على أية حال، تؤدي الظروف المحيطة عادة إلى إصابة الإنسان بشدة [٨] .

ينتشر المرض في أنحاء العالم ويؤثر على جميع الحيوانات ذوات الظلف المشقوق. يسبب المرض أفثوفيروس (aphthovirus) توجد منه أنواع مصلية عديدة ومختلفة، النوع

المصلي الأكثر ضراوة منهم هو أو (serotype O) (بان ـ أسياتك) (Pan-Asiatic) المسئول عن وباء ٢٠٠٠- ٢٠٠١ .

المرض في الحيوانات Disease in animals

يكون أول عرض للعدوى في الحيوانات هو حمى عالية، تظهر نفطات (blisters) على الفم والقدم تؤدي إلى عرج وقلة المقدرة على تناول الغذاء. ينتشر المرض سريعاً داخل القطعان، حيث تعتبر الحيوانات المصابة مُعدية، نشطة وتُنتج كميات كبيرة من الفيروس الحي قبل وبعد بداية الأعراض. تتأثر الخنازير بشدة، ويسبب المرض وفيات عالية.

يُعتقد أنه قد يحدث انتشار إلى أماكن أخرى بواسطة الرياح، بالوسائل الطبيعية، تشمل العربات، حركة الحيوان أو الإنسان.

المرض في الإنسان Disease in humans

سجلت منظمة الصحة العالمية (WHO) ما يقرب من ٤٠ حالة مؤكدة فقط من الحمى القلاعية في الإنسان عالمياً في القرن العشرين، معظمهم مرتبط بالنوع المصلي O. ثبت الانتقال لثلاث جراحين بيطريين ألمان في ١٨٣٤ عقب التناول المتعمد للحليب غير مبستر من أبقار مصابة. باختصار، من الضروري الاتصال القريب جداً بالماشية المصابة أو منتجاتها لحدوث العدوى.

تبدأ العلامات الإكلينيكية للعدوى، عقب فترة حضانة بين يومين وستة أيام. تظهر النفطات على الأيدي وبعض الأحيان على القدم وفي الفم أو اللسان. تُشفى الأعراض عادة تلقائياً، خلال أسبوع من ظهور أخر نفطات [٩] .

التشخيص Diagnosis

يتم إجراء التأكد من التشخيص بالاختبار السيرولوجي على العينات الاكلينيكية.

العلاج Treatment

لا يوجد علاج فيما عدا الدعم الأعراضي. يتم التدبير طبيعياً للوقاية من المرض في الإنسان بالملابس الوقائية للأشخاص المتعاملين مع الحيوانات المصابة، وبسترة منتجات الحليب. إن اللقاح متوفر للإستخدام الحيواني؛ على اية حال، توجد قضايا مختلفة تحيط ببرامج تحصين القطيع التي تحتاج إلى عناية هامة. ربما لا تُصدر الماشية المحصنة إلى بلدان غير مستوطن فيها الحمى القلاعية ومقدرة البلد للحصول أو إستعادة (خالي من المرض) يتم تسويتها بإستخدام التحصين الدوري.

الوقاية Prevention

تعتمد الوقاية في الحيوانات على مجموعة كبيرة من المنظمات. يُعتبر إستيراد المواد الغذائية المصابة التي تدخل في سلسلة غذاء الحيوان عقب المعالجة الحرارية غير الكافية، مصدر لأخر انتشار للمرض. تُكلف مصلحة الجمارك والضرائب بالسيطرة على هذه التجارة، لكن ربما يجلب الأفراد المسافرون بطريقة غير قانونية اللحم أو منتجات اللحوم أو منتجات الحليب الملوثة إلى المملكة المتحدة في أمتعتهم، ما يجعل عملية السيطرة مستحيلة تقريباً .يُعتبر إستيراد الحيوانات المصابة من وسائل النشر، وارتبط إنتشاره في قارة أوروبا بالحيوانات المصدرة من المملكة المتحدة.

موضعيا، يساعد تطهير القدم وحمامات العربات في منع النقل الطبيعي للمرض. تقدم وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية (DEFRA) بيان بالمطهرات المفضلة في أمراض الحيوانات (المطهرات المسموحة) ١٩٧٨ التي يصلح بإستخدامها ضد مرض الحمى القلاعية و/ أو بخصوص التنظيمات العامة) (General Orders) ٢٥ إبريل ٢٠٠١) .

بمجرد حدوث التفشي يجب التبليغ إلى وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية التي تعتبر المنظمة الرئيسية، والمسئولة عن جميع الحقائق الخاصة بالسيطرة على المرض. ما زالت المناقشة بين هذه الوزارة والمنظمات المسئولة الأخرى

للمزارعين وصناعة الماشية حول التحصين و/ أو الاستبعاد مثارة بعنف حتى وقت النشر، ومن المتوقع إستمراره في المستقبل.

قضايا أخرى Other issues

قد يحدث شيوع إعلامي لسوء الفهم مع هذه الحالة بكثرة. يوجد فيروس أخر من عائلة كوكساكي (coxsackie) الذي يُنتج أعراضاً مشابهة في الأطفال وتسمى الحالة مرض الأيدي، القدم والفم، مؤدياً إلى تداخل، مع العدوى بالمسببات المرضية الفيروسية الأخرى.

في الفصل الأول، تم مناقشة تأثير السمات الأخرى للمرض ذات الأصل الحيواني على الإنسان. تعتبر الحمى القلاعية لها تأثير بالغ على الناس العاملين في الزراعة وصناعة الغذاء. يصاحب الإفلاس، الإسهاب أو العمل لفترة قصير بفقدان في وسائل العيش، المسكن والعمل، من المحتمل أن تؤدي جميع هذه العوامل إلى مشاكل صحية عقلية وفي حاجة إلى دعم العناية الصحية. يعاني المجتمع الزراعي كثيراً في السنوات الحديثة، خاصة في تجارة الماشية، وأصبح النفوق أكثر تكراراً [٨].

ربما يكون أيضاً للتخلص من الجثث خطورة على الصحة العامة. نتيجة هذا التفشي الأخير، كانت هناك حوادث من مرور وقت كبير بين الذبح والدفن أو إحتراق الجثث الحيوانية. تحلل جثث الحيوانات والضيق المصاحب للإنسان له خطر صحي ليس فقط في علاقته بالبيئة مباشرة، لكن أيضاً للأفراد المصابين الذين ربما يعانون من مشاكل صحية عقلية على مدى طويل [٩].

يؤدي التخلص من الجثث عن طريق الحرق إلى مخاطر مصاحبة بالدخان، الشم، التلوث والمستويات الجوية العالية من منتجات الحرق، بما في ذلك ديوكسين (dioxins) المنتج. يكون التأثير على المجتمع المحلي في صورة فقدان البصر والنظر ما يؤدي إلى بؤس شديد. هذا أيضاً حقيقي للعاملين المشاركين في عملية الفحص والذبح والتخلص.

تواريخ الحالة Case histories

سُجلت في المملكة المتحدة حالتان مؤكدتان في الإنسان - الأولى في تفشي ١٩٦٦ والأخر في ٢٠٠١ - ولو أنه فحسب من المؤكد صعوبة معرفة الكيفية التي أُصاب بها المرض .

في ١٩٦٦، عاش بائع آلات ميكانيكية زراعية في عمر ٣٥ سنة، بوبي برويس (Bobby Brewis)، في مزرعة في يتلينجتون (Yetlingtan) بـNorthumberland، مع أخيه. ذُبحت الماشية في المزرعة، لإصابتها بالحمى القلاعية. لم يأخذ السيد برويس أي مكان في المسلخ، لكن شاهد من مسافة قليلة. تطورت أخيراً أعراض المرض عليه. شُخص أنه مصاب بدُوار، وأُعتقد أنه كان سكران، كما أن الماشية مصابة. من غير الواضح كيف أصبح مصاباً، لكن أُعتقد أنه ربما تناول حليباً من القطيع المصاب .

كنتيجة لذلك تم نبذه من السكان المحليين، وفقد وظيفته وأخيراً سُمع أنه مالك لمحل أسماك ورقاقات في جزيرة سوندر (sunderland) .

تُعد تفاصيل حالة ٢٠٠١ مُسودة، مع حالة مؤكدة في عامل يعمل في التخلص من الماشية في كومبريا (Cumbria). أتضح من التفصيلات التي أُطلقت، أن الرجل قد تلوث أثناء التعامل مع الجثة. نُثرت الإفرزات من الحيوان النافق على الشخص بغزارة، وتطورت أخيراً أعراض المرض فيه. كما ذكر الناطق بلسان مختبر الصحة العامة للخدمات (PHLS)، يُفترض بإتقان إذا وضع إنسان على اتصال بحجم من الحقن الفيروسي، فإن هناك دائما فرصة للإصابة بالمرض .

الحمى المجهولة Q Fever

(حمى المجازر، أنفلونزا البلقان) (Query fever, Balkan influenza, Abattoir fever)

اكتُشفت الحمى المجهولة لأول مرة في استراليا في ١٩٥٠، يرجع أساس المرض من الماشية، رغم أنه لا يسبب عادة أعراضاً في الحيوان العائل. يسبب المرض

الريكتسيا، كوكسيلا بيربينتي (Coxiella burnetii)، وهي بكتريا تعيش إجبارياً داخل الخلية. إن المسبب المرضي له انتشار عالمي والمرض له احتمالية أن يحمله أنواع عديدة، تشمل القراد، البراغيث والقمل، والعديد من الفقاريات أيضاً. تعتبر الأبقار والأغنام أيضاً المستودع الرئيسي ذات الأهمية المشتركة. بمجرد الإصابة يستعمر المسبب المرضي ويُنتج بؤراً مُعدية في غدد الضرع والمشيمة للحيوانات العشار. تتواجد كميات كبيرة من المسبب المرضي أثناء الولادة في السائل الآمنيوني وعلى المشيمة. يستطيع الممرض أن يكون شكلاً متحوصلاً مقاوماً للبيئة وقادراً على تكوين بؤر لانتشارات متأخرة. أُجري مسح على قطعان الحليب في إنجلترا وويلز (Wales) ووجد أن ما يقرب من ٢٠٪ من القطعان مصابة [١٠].

تواجد المسبب المرضي في الحليب ناتج من استعماره لجهاز الضرع، وتستطيع الحيوانات العائلة أن تحمل المرض لفترات طويلة، مع حدوث إفرازات بصورة مؤقتة أو دائمة أثناء الحليب. يقاوم الممرض الحرارة وتزيله من الحليب البسترة المثالية؛ على أية حال، هناك خطر من الحليب غير المبستر أو البسترة غير كافية أو منتجات الحليب. يُفترض أن بول وبراز الحيوانات المصابة ربما تكون وسطاً حاملاً للمسبب المرضي أيضاً.

سُجلت ٦٤ حالة من الحمى المجهولة في إنجلترا في عام ١٩٩٨م و٤٤ حالة في أيرلندا الشمالية. وجد بشكل مثير للأنتباه، أن معظم الحالات في أيرلندا الشمالية كانوا من عمال الزراعة الذكور الذين من المحتمل أن يكونوا تعرضوا للممرض أثناء عملهم.

الانتقال Transmission

يحدث الانتقال للإنسان عادة بعد التعرض للمادة الملوثة وتعتبر وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية (DEFRA) أنه مرض مشترك مهني خاص بعمال الزراعة والأخرين القريبين بالماشية والأغنام. يُعتبر الأفراد المعرضون أكثر للخطر هم الجراحين البيطرين والأشخاص الذين يساعدون في الولادة، حيث أن المسبب المرضي

مقاوم شديد للجفاف ولذلك يُصاب الأفراد المتعاملون مع جلود، صوف أو عظام الحيوانات المصابة. يحدث الانتقال بواسطة الإتصال المباشر بالمواد الملوثة، خاصة بعد الولادة أو بالسائل الآمنيوني. توجد بعض الدلائل على أن إستنشاق الغبار من القش الملوث أو الفرشة وحتى التربة ربما تسبب العدوى أيضاً. تعتبر سلسلة تحضير الطعام، سائقي النقل وعمال المجازر معرضون للخطر أيضاً. يمثل شرب الحليب أو تناول منتجات الحليب الملوثة طرقاً للعدوى أيضاً، وثبت الانتقال من خلال القراد، القمل أو البراغيث [١١].

المرض في الإنسان Disease in humans

لا يُظهر معظم الأفراد المعرضين علامات إكلنيكية للمرض. تتطابق معدلات العدوى والحالات الاكلينيكية المسجلة مع دورات الولادة في الأغنام والأبقار، ما يسمح الفاصل الزمني بفترة الحضانة للمسبب المرضي. توجد فترة حضانة مابين أسبوعين وأربعة أسابيع بعد العدوى، يعقبها بداية حمى حادة، مصحوبة بقشعريرة، عرق غزير وصداع شديد. لايوجد طفح جلدي في الإنسان، بخلاف الأمراض الريكتسية الأخرى. ربما يظهر أيضاً على المريض قَهَم وسُقام ووهن. قد تمتد الحمى من ٩ إلى ١٤ يوم وربما تتكرر على فترات، بفترة كلية تصل إلى ٣ شهور. ربما يوجد أيضاً سعال جاف، مع آلم في التجويف الصدري مشابه لآلم ذات الجنب. يُسمع صوت فرقعة (cracking) في الصدر أثناء التنفس أيضاً. قد تظهر الآفات المرضية في الرئتين عند الفحص بأشعة إكس. يُشاهد تضخم الكبد أو إيلام مصحوب بأعراض التهاب كبدي.

تُشفى الحالات غير المعالجة خلال ٥- ١٤يوم، رغم أن الأعراض قد لا تعود لأكثر من ٧-٨ أسابيع وربما تحدث نكسات. قُدرت نسبة الوفيات في الحالات غير المعالجة بـ ١٪. قد يصاحب العدوى الشديدة حاجة إلى فترة نقاهة طويلة. يتأثر المرضي كبار السن خاصةً بشدة وقد يحتاجون إلى إجراءات مساعدة طويلة.

يسبب الشكل المزمن التهاب الشغاف طويل المدى ما يؤدي إلى تلف بالصمام، خاصة الصمام الأبهري (aortic valve). تُظهر الأرقام الحديثة أن التلف يكون أكثر شيوعاً في المرضى المصابين بأضرار في الصمام سابقاً. قد تظهر الأعراض بعد فترة طويلة من المسار الإكلينيكي للمرض وربما يحتاج المريض إلى استبدال الصمامات التالفة. قُدرت الوفيات المصاحبة لهذا الشكل بنسبة عالية ٦٠٪ من الحالات إذا لم يتم إجراء الجراحة التصحيحية. ربما يحدث التهاب كبدي مزمن في عدد صغير من الحالات.

التشخيص Diagnosis

يلي التشخيص الاختبار السيرولوجي، حيث أن المسبب المرضي ذو نمو بطيء ومن غير الممكن غالباً الزرع من العينات الإكلينيكية.

العلاج Treatment

وجد أنه من الصعب علاج كوكسيلا بيرنيتي حيث شوهدت قلة الاستجابة، زيادة على ذلك المقاومة الحقيقية للمضادات الحيوية. يوصي كتيب الوصفات الوطني البريطاني (BNF) [٦] باستخدام التيتراسيكلين بالجرعة الإكلينيكية المعتادة، وتم استخدم الكلورامفينيكول تاريخياً، رغم أنه يُحتفظ به للعدوى العنيدة نظراً لحدوث تأثيرات جانبية كبيرة. قد تحتاج طول فترة سير العلاج إلى تعديل لذلك يمتد العلاج لفترة أيام بعد ارتداد الحمى لمنع الانتكاس. يحتاج المرضى المصابون بالتهاب الشغاف وتلف الصمام وقاية طويلة تمتد بعد الجراحة، باستبدال الصمام أو إصلاحه. تُظهر الدراسات سهولة تأثر المسبب المرضي لإتحاد من الأدوية التي تؤدي إلى تحميض الفجوة الخلوية. ينتج عن استخدام خليط من كلوروكوين (chloroquine) مع دوكسيسيلين (doxycycline) بعض من النجاح الواضح.

الوقاية Prevention

كما في العديد من الأمراض المشتركة الأخرى، تدور استراتيجيات الوقاية حول النظافة الشخصية والصحة البيئية. يجب تداول الفرشة الملوثة عقب الولادة

والمواد نفسها بعناية، مع تجميعها ويتبعها الدفن أو الحرق. يجب إجراء تطهير للحظائر والأماكن الأخرى بالمنتجات التي تسمح بها وزارة البيئة والغذاء والشئون الريفية. يجب ارتداء الملابس الوقائية، بما في ذلك المنفسات، بدل شغل وقفازات كلما أمكن. تم تطوير لقاح للماشية في الولايات المتحدة الأمريكية، ولم يُصرح باستخدامه في المملكة المتحدة. يجب التخلص من الحيوانات الحاملة للمرض عن طريق سياسة الذبح. مع ذلك، يُعتبر المسبب المرضي واسع الانتشار في البيئة ويبدو عمليا أن وقاية الحيوانات من أن تصبح مصابة مستحيل. يجب بسترة الحليب ومنتجاته، ويجب مراقبة العملية للمحافظة على الأسلوب الطبيعي للتأكد من درجة الحرارة المثلى والفترة القياسية المستخدمة.

الدودة الشريطية Tapeworm

تتشابه بشدة الدودة الشريطية البقرية (تينيا ساجيناتا) (Taenia saginata)، تعرف أيضاً بالسيتيسيركس البقرية (Cysticercus bovis) مع الدودة الشريطية الخنزيرية (تينياسوليم) (Taenia solium) في كل من الشكل العام ودورة الحياة. يتبع كلاهما عائلة الديدان الشريطية. يُعتبر الإنسان العائل النهائي لكلا الديدان : تصل الدودة الشريطية للبلوغ في تجويف أمعاء الإنسان فقط. يكون الحيوان المصاحب عائلاً وسيطاً وهو ضروري لليرقات لتُعدي الإنسان بعد تناول لحوم مصابة غير مطهية جيداً من ذبيحة مشتبه. ربما يكون من الأهمية مقارنتها بالإكينوكوكس جراينولوزيس. فهي دودة شريطية أيضاً، لكن في هذه الحالة يكون الإنسان العائل الوسيط، وتمثل الكلاب العائل الأصلي للدودة والأغنام العائل الوسيط الكامل - عكس التينيا تماماً [١٢].

تم إستلام ٥٩ تقرير في مركز مراقبة الأمراض السارية (CSDC) عام ١٩٩٨ لعدوى الإنسان بأنواع من التينيا. كان منهم، ٣٧ حالة تينيا ساحيناتا مؤكدة والباقي لم يتم التعرف على نوعيتهم.كان ١٧ من المرضى مسافرين وأُعتبروا أنهم أُصيبوا في الخارج. لا توجد حالات مسجلة بالتينيا سوليوم في المملكة المتحدة منذ عام ١٩٩٤.

علم الطفيليات العام General parasitology

تعتبر الدودة البالغة مسطحة في القطاع العرضي وتتسع تدريجياً من الرأس (scolex)، خلال قطع (proglottids) أو شدفات (segments) الجسم. تلتصق الرأس بجدار الأمعاء للعائل بواسطة الممصات و/ أو الشصيات (الخطاطيف) (hooks)، معتمداً على النوع المتضمن (الصورة رقم ٤).

تنتج شدفات الجسم أو القطع من خلف الرأس مباشرة، وتكون الأقدم والأكثر نضوجاً في النهاية المقابلة للدودة. بمجرد نضوج القطع تتطور إلى أعضاء تناسلية لكل من الذكور والإناث، تحدث خصوبة ذاتية وتفرز البويضات المتواجدة داخل جدار القطع. تخرج بسرعة القطع الناضجة من الجسم (أو سلسلة القطع «strobila»)، والتي تتكون من كل القطع والرأس) وتمر إلى الخارج من الأمعاء عن طريق الشرج. يصاب العائل الثانوى أو الوسيط، عن طريق تناول إما البويضات أو الأجنة الموجودة في البراز حيث تتطور اليرقات.

تمتص الدودة الشريطية الغذاء من أمعاء العائل من على سطح الجسم كله، ولها تأثير على الجهاز العصبي والهضمي. تكون للديدان عائل - متخصصاً وتظهر بصورة بالغة كليةً في أمعاء العائل المفضل لها. عندما يفقس البيض في أمعاء العائل، سواء الأساسي أو الوسيط، تخترق اليرقات جدار الأمعاء، وتهاجر إلى المكان المفضل، عادة في النسيج العضلي أو الأعضاء الأخرى. تهاجر هذه طبيعياً وتتكيس مرة أخرى في النسيج العضلي إما في الخنازير أو الماشية، حيث تحوي الحويصلة حويصلات وليدة بعديد من الرؤيسات (scolices) الداخلية .

بدلا عن ذلك قد يهاجرون إلى أعضاء أخرى وتُسبب حالة تُعرف بإسم سيستيسيركوزيس (الإصابة بالطور اليرقى) (cysticercosis). تتكيس اليرقات في مواقع متنوعة مثل المخ وأماكن أخرى من الجهاز العصبي المركزي، رمش العين والملتحمة. تُشاهد الحالة في العوائل الوسيطة، لكن قد تُرى أيضاً في الإنسان حيث يتم تناول إما البويضات أو اليرقات، أو حينما تنفجر القطع الناضجة (المليئة بالبويضات أو الأجنة) في الأمعاء قبل خروجها.

قد تكون الحويصلات ساكنة أو نشطة، في حالة الإصابة بالطور اليرقى المتحوصل (سيستيسيركوزيس). حينما تتواجد الحويصلات النشطة تحدث عملية تبرعم وانتشار، تسمى سيتيسيركوزيس العنقودية (racemose cysticercosis)، ما تؤدي إلى سلسلة من الحويصلات المتصلة بعدد من الرؤيسات في الفجوة. عندما تتموضع الحويصلات في المخ تحدث مضاعفات تشمل إضطرابات عصبية مع صرع أو زيادة الحس (paraesthesia). قد يحدث أيضاً موة الرأس (hydrocephalus) لو أغلقت الحويصلات التراكيب الموجودة بالمخ.

المرض في الإنسان Disease in humans

قد يصل حجم الديدان البقرية البالغة ما بين ١٢,٥ و٢٥ متراً في الطول؛ الدودة الشريطية الخنزيرية أصغر بكثير تصل بين ٢و٧ أمتار فقط. تشغل هذه الديدان بمفردها أي أمعاء مصابة كديدان متعددة مسببةً انسداد الأمعاء. تختلف الدودة الشريطية البقرية عن الدودة الشريطية الخنزيرية في أنها لا تمتلك خطاطيف (hooks) على الرأس. يُعتبر كل الأنواع قادرة على إنتاج سلسلة القطع (strobila) من١٠٠٠ - ٢٠٠٠ قطعة (proglottids)، وتستطيع أن تعيش حتى ٢٥ عاماً. يوجد قليل من الأعراض المصاحبة للدودة البالغة، فيما عدا إثارة خفيفة في موضع الاتصال أو أعراض بطنية غامضة في صورة آلام جوع، فقدان في الوزن والحالة العامة، سوء هضم، إسهال و/ أو إمساك. يحدث إضطرابات ومضايقة تسببها القطع المهاجرة عندما تصل إلى فتحة الشرج. تُشاهد القطع بالعين المجردة، إما كقطع متجمعة أو منفردة في البراز. تتحرك القطع عندما تكون رطبة، وتصبح ساكنة عندما تكون جافة.

نادراً ما تسبب الدودة الشريطية البقرية سيستيسيركوزيس؛ على أية حال، فإن الدودة الشريطية الخنزيرية تسبب هذه الحالة في الإنسان. يتم التشخيص النهائي للعدوى إما بعزل البيض أو القطع من البراز أو بروز جزء من ستروبيلا خلال المصرة الشرجية. يؤكد الاختبار السيرولوجي التشخيص مستخدماً طريقة الإليزا، وفى حالات

السيستيسيركوزيس، من الضروري إجراء صورة قطاع (computed tomography)، الأشعة أو الرنين المغناطيسي. يؤكد العلامات الأخرى أيضاً فحص خزعة (Biopsy) من الأكياس (cysticerci) تحت الجلدية.

تعتمد أعراض السيستيسيركوزيس العصبية على عدد الآفة المرضية الموجودة وموضعها، الحجم والحالة. تكون عادةً البؤرة الحية بدون أعراض : تحدث إستجابة إلتهابية متقدمة عندما تتحلل الحويصلات وتموت مسببةً التهاب الدماغ وتضخم. يُعتبر العرض الأكثر تكراراً هو نوبات صرع. قد يحدث أيضاً التهاب السحايا، إرتفاع الضغط داخل الجمجمة وزيادة الحس (paraesthesia).

العلاج Treatment

يتم علاج الديدان الشريطية البالغة مستخدماً إما نيكلوساميد (niclosamide) أو برازيكوانتيل (praziquantel). أفاد كتيب الوصفات الوطني البريطاني (BNF) [٦] أن نيكلوساميد متوفر من شركة إيديس المحدودة (IDIS Ltd) حسب حالة المريض. يُعتبر العقار نشط ضد الديدان البالغة فقط ولا يقتل المراحل اليرقية. تكون التأثيرات الجانبية محدودة في صورة إضطرابات معدية معوية وهرش مع طفح أحياناً. يجب إعطاء مضاد القيء في نفس الوقت مع نيكلوساميد، عند الاستيقاظ، لمنع أي خطر من السيستيسيركوزس عن طريق العدوى الذاتية عقب القيء.

إن برازيكوانتيل متوفر من ميرك (Merck) حسب حالة المريض . يُعتبر مؤثراً مثل نيكلوساميد، ويجب أن يعطى بجرعة واحدة ١٠ ـ ٢٠ مجم/ كجم من وزن الجسم بعد ضوء الصباح .

يوجد بعض الجدل حول علاج سيستيسيركوزس. من المحبذ عادة إزالة الحويصلات جراحياً في الإنسان قبل أن ينجم ضرر، بالتوافق مع تناول طاردات الديدان. يكون هذا مهماً جداً في العدوى المصحوبة بالعيون [١٣].

في حالة شمول الجهاز العصبي المركزي، يتم السيطرة على العرض المصحوب بصرع باستخدام مضادات الاختلاج المعتادة. لم يقرر كتيب الوصفات الوطني البريطاني أي توصيات بشأن استخدام طاردات الديدان (أو قاتلات الشريطيات) في حالة سيستيسيركوزس العصبي (neurocysticercosis)؛ على أية حال، يستخدم البرازيكوانتيل أو البيندازول بصورة دورية في أماكن أخرى من العالم. يُسمح بالعلاج بالبيندازول كطارد للديدان في مرض الهيتدايد (hydatid disease) والسيستيسيركوزيس العصبي في الولايات المتحدة الأمريكية فقط. يُعتبر هو ماسخ (teratogenic) في الحيوانات، لذلك يجب إجراء تحليل لمدى التعرض للخطر / الاستفادة بعناية قبل استخدامه في النساء الحامل أو الأطفال - في عمر سنوات. كما أنه سام للكبد، وقد يُدمر النخاع العظمي، لذلك يجب إجراء تحاليل كيميائية كاملة للدم واختبارات وظائف الكبد دورياً قبل وأثناء العلاج [١٤].

للحصول على تأثير قاتل للشريطيات يتم استخدام برازيكوانتيل بجرعة ٥٠ مجم/ كجم في اليوم ثلاث مرات يومياً عن طريق الفم لمدة أسبوعين أو البيندازول بجرعة ١٥ مجم/ كجم مرتان عن طريق الفم مرتان إلى ثلاث مرات في اليوم لمدة ٨ - ١٥ يوماً معتمداً على صور الأشعة لتدمير الحويصلات الحية. من الضروري أيضاً علاج الأعراض للتأكد من نتيجة إكلينيكية جيدة.

نظراً لطبيعة الحالة، وثبت الاستعراض الحديث لكوكران (Cochrane Review) [١٤] أن التجارب الطبية لها مشاكلها وغير قادرة على إيجاد دليل فائدة في استعمال المعالجة بطارد الديدان والعلاج المساعد للحصول على نتيجة سريرية. شملت الإجراءات المستخدمة حدوث موه الرأس، قلة في استعمال مضادات الاختلاج ومستويات عجز أو الوفاة في جماعة من المرضى.

قد يسبب العلاج تغيرات التهابية حول البؤر، التي ربما تسبب التدهور السريري المؤقت للمريض، وقد تحدث الوفاة أحياناً عندما تكون العدوى شديدة.

يستخدم الكورتيكوسيترويدات (corticosteroids) بصورة دورية كتابع للعلاج لتقليل هذه الاستجابة الالتهابية. لذلك يوجد جدل غير محلول متعلق باستخدام العلاج بطارد الديدان، خاصة قد يكون هناك تفاعلات عكسية شديدة للأدوية.

الوقاية Prevention

تعتبر العدوى بالدودة الشريطية غير شائعة في المملكة المتحدة، نتيجة النظام الصارم في فحص اللحوم. ليست هذه حقيقية في باقي أوروبا الغربية. سُجلت في ألمانيا وفرنسا أعداد كبيرة من الحالات سنوياً مصحوبة بتناول اللحم المصاب في الوجبات الشهية الشعبية. توجد نسبة عالية من المرض في الأقطار النامية غير المسلمة، مسبباً أكثر من ثلث كل حالات الصرع في البالغين. نظراً لطول بقاء الطفيل، فإن المهاجرين من هذه البلدان يمكن ان يظهر عليهم أعراض المرض بعد فترة طويلة من وصولهم إلى المملكة المتحدة. يوجد في الولايات المتحدة الأمريكية حالات كافية من السيستيسيركوزيس في العاملين المهاجرين ويجب إختبارهم دورياً في حالة الصرع (epilepsy) ضمن هذه المجموعة الإجتماعية. لقد زاد عدد السائحين المسافرين من المملكة المتحدة إلى المناطق الخطرة، مثل جنوب شرق آسيا، شبه القارة الهندية وأفريقيا بشكل مثير، في العقد الأخير، لذلك يجب إستثناء العدوى بالدودة الشريطية في أي مسلك تشخيصي متعلق بأعراض البطن المستمرة أو النوبات عقب تلك الرحلات.

يجب الطهي الجيد للحوم أو منتجات اللحوم المشتبه، تجنب أكل اللحم إما خام أو غير مستوٍ جيداً من مصادر غامضة كلما أمكن. يجب تجميد الذبائح أو اللحم المشتبه فيها على الأقل لمدة ٣ أسابيع لقتل أي يرقات. قد توجد أيضاً البويضات الحية أو الأجنة في المياه الملوثة بالمواد البرازية، لذلك يجب إتخاذ الإحتياطات المعتادة عند شرب مياه غير معلومة الجودة.

من الضروري الفصل بين براز الآدميين والحيوانات العائل الوسيط لكسر دورة الطفيل المُعدية .يجب عدم إستخدام المجاري لتسميد المراعي حيث تُربى الحيوانات للإستهلاك الآدمي. يجب إتخاذ العناية الكافية عقب الفيضانات حيث توجد إحتمالية خطورة من تلوث المرعى ببراز الإنسان .

السل البقري Bovine Tuberculosis

رغم أن السبب الرئيسي للسل في الإنسان هو عصيات التدرن من النوع الآدمي (Mycobacterium Tuberculosis) ، مازال هناك بعض الحالات المسجلة سنوياً من الإصابة ببكتيريا ذات صلة قريبة تُسمى عصيات التدرن من النوع البقري (M.bovis).

تُشاهد العلامات الإكلينيكية والأعراض بصورة متماثلة في العدوى بغض النظر عن نوعية عصيات التدرن المتواجدة . قد يصيب المرض أيضاً عدداً كبيراً من أنواع الثدييات الأخرى، وأصبح مصدر نقاش متنازع عليه بشكل مرير بين مربي الماشية ومجموعات الحياة البرية في المملكة المتحدة بشأن دور حيوانات الغرير (badgers) كمستودع للعدوى .

المرض في الحيوانات Disease in animals

تعتبر الماشية المستودع الرئيسي لعصيات التدرن البقري (M.bovis). تتركز وسائل السيطرة المبكرة على تحسين صحة القطيع، التخلص من الحيوان المصاب ومنع الانتشار بين القطعان . تعتبر أفضل وسيلة فعالة للسيطرة هي تطوير بسترة الحليب بشكل كافٍ، حيث أنه المصدر الأساسي لنقل العدوى من الماشية إلى الإنسان.

ينتقل المرض داخل قطعان الماشية باستنشاق الرذاذ وبالتالي حدوث عدوى رئوية، بالإضافة إلى ذلك، تم إثبات انتقال العدوى من البقرة إلى العجل، قد تعاود إصابة القطعان الخالية من السل عن طريق الآدميين المصابين. يعاني الغرير من المرض لفترة طويلة ويشتبه في إصابته للماشية. يُعتبر الدليل العلمي سطحي، وآلية الانتقال غير مثبتة حتى الآن. تتواجد البكتيريا أيضاً في عدد من

أنواع الحيوان الأخرى، في كل من المملكة المتحدة وأي مكان أخر في العالم، حيث أن الخنازير والأغنام والخيول والقطط والكلاب والثعالب كلها قادرة على حمل العدوى في المناطق الموبؤة.

تُختبر الماشية إجبارياً ودورياً باستخدام اختبار السل الجلدي منذ عام ١٩٥٠. تُذبح الحيوانات إيجابية الاختبار إجبارياً تبعاً لأنظمة السل (١٩٨٤) المعمول بها تحت قانون صحة الحيوان ١٩٨١. نصت القوانين ضمناً تطابق الأهمية ودفع التعويضات للمزارعين ما يكون له أهمية كبيرة في إتمام قبول المزارعين للإجراءات. يكون أيضاً فحص القطعان أساسياً بواسطة البيطريين في المسالخ لمراقبة الماشية والذبائح.

يعتمد تكرار الاختبار على مدى الانتشار المعروف في المنطقة، وأدت إلى إنجاز في المملكة المتحدة لتصبح في حالة خالية من المرض. وجد أن نسبة المرض الحالية في الماشية عالية في مناطق ديفون (Devon) وكورنوال (Cornwall)، وسط البلاد الغربي، جنوب ويلس (south Wales) وأيرلندا الشمالية، وأرتفع المعدل منذ نهاية ١٩٨٠. أختبر تقريباً ٦٩٠٠٠ قطيع من الماشية في عام ١٩٩٨، عبر أنحاء المملكة المتحدة، ووجد أكثر من ١٨٠٠ حالة فردية مؤكدة داخل القطعان. يجب أن يُفهم أن المرض يتم السيطرة عليه فقط، وليس الاستئصال.

تختلف العلامات الإكلينيكية في الماشية. تفقد بعض الحيوانات الحالة والسعال سريعاً، وقد يوجد شمول للضرع في الماشية الحلوب. قد تبقى الماشية الأخرى في حالة صحية، ومن المعروف في الماضي أن الحيوان في القطيع هو الأكثر عداوة. قد تُشاهد قرح (ulcers) في الشكل الجلدي من المرض الذي يؤثر على بعض الحيوانات، عادة مع المرض المتقدم. تظهر أعراض عامة، بإسهال وتضخم الكبد والطحال. يتطور المرض البلوري طبيعياً من سعال رطب إلى معرق بالدم. يُعتبر الفحص الفيزيائي للمخاط المصبوغ بالدم طريقة بدائية جداً لتحديد العدوى في الحيوانات ومن حسن الحظ توقفت هذه

الآن. قد تصبح أي أعضاء كبيرة أخرى متأثرة وربما يوجد تضخم دائم، وشديد في العقد الليمفاوية. قد يحدث أيضاً شمول للهيكل. وقد يحدث شلل للأرباع الخلفية في بعض الحالات.

الانتقال Transmission

تنتقل العدوى عادة عقب تناول الحليب الملوث غير مبستر أو غير مكتمل البسترة أو منتجات الحليب. يُعتبر المتعاملون مع الماشية معرضين للخطر العالي بدرجة كبيرة إذا كانت مهماتهم ملوثة .قد يحدث الانتقال باستنشاق الرذاذ المُعدي أو من ملامسة الجلد للآفات المرضية الجلدية للحيوانات المصابة. سُجلت فقط ٢٥ حالة عدوى آدمية مؤكدة في المملكة المتحدة في ١٩٩٨؛ وكانت حالتان من عصيات التدرن النوع البقري مسئولة عن المقاومة لأدوية متعددة. لا يوجد ربط لأي من الحالات مع الماشية المريضة، لذلك ربما تمثل هذه مرض أُعيد نشاطه بعد إصابتهم به في تاريخ مبكر.

وجد أنه في أي مكان من العالم فإن برامج السيطرة غير مؤثرة في الماشية، لذلك هناك خطر من العدوى عقب تناول منتجات الحليب، خاصة في الأقطار النامية.

المرض في الإنسان Disease in humans

تختلف الأعراض الإكلينيكية اعتماداً على مصدر التلوث أو طريقة العدوى، بالرغم أن هذه غير مرتبطة دائماً. تشمل الأعراض العامة فقداناً في الوزن، إجهاداً واضح وحمى، وقد تسوء حالتهم بشكل تدريجي. قد يُشاهد الشكل الرئوي الكلاسيكي للمرض في صورة سعال وبصاق معرق بالدم. ربما توجد تقرحات وآفات مرضية أخرى في المرض الجلدي. كما مع الماشية، يستطيع المسبب المرضي أن يستعمر أياً أو جميع الأعضاء الكبيرة أو الهيكل، مسبباً أعراضاً تتعلق بالمكان وشدة البؤر المصابة.

قد يكون المرض بدون أعراض لفترات طويلة بعد العدوى. يحدث تنشيط وتقدم للمرض عندما يؤثر المرض أو العمر على الجهاز المناعي. وجد أن العديد من الحالات الحالية في كبار السن الذين أُصيبوا في شبابهم. يُشكل المرض خطراً بالغاً، دائماً

مع العدوى الأخرى بالميكوبكتريم، للمرضى الذين يعانون من فيروس نقص المناعة الآدمي (AIDS). يُعتبر الناس الآخرون المعرضون أكثر لخطر الإصابة بالمرض هم البيطريون وعمال الحيوان. قد يصاب أيضاً بالمرض العمال المهاجرين وأعضاء الهجرة الأخرين، على أية حال، بما أن علاج عصيات التدرن النوع البقري والآدمي متماثل، لذلك يؤدي العلاج الدوائي لأيهم إلى التخلص من الأخر [١٥].

التشخيص Diagnosis

يتبع التشخيص تفاعل جلد إيجابي لمشتق البروتين النقي للسل (PPD). وجد أن اللقاح باسيلي كالميت - جورين (BCG) ينتج عنه اختبار إيجابي، لذلك يجب استبعادة. تُدعم الصور بالأشعة، اختبار البصاق أو الإليزا للعينات النتائج من اختبار الجلد. يرافق عادة نمو المسبب المرضي التفرقة بين عصيات التدرن؛ على أية حال، قد تكون هذه صعبة. يُستخدم اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) لتأكيد التشخيص، بنجاح كبير.

العلاج Treatment

إن علاج العدوى بعصيات التدرن النوع البقري (M.bovis) متماثل لذلك الخاص بالنوع لآدمي (M.tuberculosis)، ويجب إجراؤه بواسطة مراكز متخصصة. تستعمل عادة نظم تغذية مقترحة من مجلس رابطة السل لجمعية الصدر البريطانية في المملكة المتحدة، ويتم دورياً تحديث البيانات المتعلقة بانتشار الأنواع المصلية المقاومة وشيكة الظهور. ليس من المناسب أن تناقشها الأنظمة بالتفصيل حيث أن هذه تتغير سريعاً، لذلك يجب على القارئ الرجوع إلى آخر طبعة من التوصيات الخاصة بكتيب الوصفات الوطني البريطاني.

الوقاية Prevention

تدور الوقاية في الحيوانات حول رسم خطة للماشية، كما ذُكر سابقاً. قد تصاب الحيوانات الأخرى بالمرض وعادة يتم القضاء عليها إذا كانت إيجابية للمرض.

يجب على الأشخاص المعرضين بصفة خاصة للخطر ارتداء الملابس الواقية عند التعامل مع الحيوانات المشتبه فيها، ويجب تحصينهم كلما أمكن .

يحضر لقاح باسيلي كالميت–جورين (BCG) من عنزة حية مستضعفة من عصيات التدرن النوع البقري، ويستخدم لتمنيع الناس ضد الإصابة بالسل من كلا المصادر الحيوانية والآدمية بشكل دوري. يحصل الناس على التمنيع في فترة المراهقة. إذا لم يحدث لهم ذلك، يجب حصولهم عليه، خاصة إذا كانوا من المجموعة المعرضة أكثر للخطر، باستثناء واحد جدير بالذكر. سُجل أن اللقاح يسبب حالات من المرض الإكلينيكي في الأشخاص إيجابي لفيروس نقص المناعة الآدمي (HIV). لذلك يجب عدم إعطاء أولئك المرضى هذا التمنيع. يجب تقديم النصيحة للمرضى إيجابي فيروس نقص المناعة الآدمي (HIV) المسافرين إلى بلدان حيث تكون عصيات التدرن من النوع البقري مستوطنة بأن يغلوا الحليب ويمتنعوا عن أي منتج حليب لم يتم بسترته أو طهيه [١٦] .

الأغنام Sheep

مقدمة Introduction

تاريخياً، تعتبر المملكة المتحدة منتجاً خصباً للصوف. كانت الخراف معروفة بالإله كحيوان خاص، في القرن السابع عشر، ليس فقط بسبب الرمزية المسيحية المصاحبة لكن أيضاً الأغنام مصدر للصوف الذي يتم نسجه، وللحم المائدة والحليب أو الجبن. توجد أعداد مختلفة من الأغنام، والعديد منها يُربى خاصة لجودة الصوف أو اللحم. تم تطوير السلالات الأخرى لُقدرة الاحتمال في أماكن كبيرة من المملكة المتحدة، خاصة في مناطق الهضاب في الشمال أو في ويلس (Wales)حيث لا يوجد مشروع زراعي أخر ممكن نتيجة لفقر جودة الأرض ومراعيها.

وجد ما يقرب من ٤٤٥٠٠٠٠٠ من الأغنام في كل أنحاء المملكة المتحدة في يونيو ١٩٩٩، قبل وبائية الحمى القلاعية. انخفض العدد بشكل كبير ببرنامج الذبح المكثف؛ على أية حال مازال يوجد عدد هام من الأغنام في الحقول وعلى الهضاب.

يوجد عدد من حالات الأمراض المشتركة التي لها أهمية خاصة، نتيجة لأعداد الحيوانات المتورطة، وحدوث مقدار من الملامسة الآدمية للأغنام، خاصة عند الولادة. أصبح من غير المدهش أن معظم الحالات المرضية سُجلت من المناطق الريفية، والتعرف على هذه الحالات له أهمية خاصة في هذه المناطق.

الكلاميديوزيس Chlamydisosis

(داء ببغاء الحمل) (Gestational psittacosis)

تم مناقشة العدوى بكلاميديا الببغاء (سيتاسي) (Chlamydia Psittaci) في الفصل الثاني. تعيش الكلاميديا كطفيليات داخل الخلية ولها دور تناسل ذات طورين (biphasic) غريبين، حيث أن طور واحد فقط هو المُعدي. إنه من غير الواضح إذا ما كانت الكلاميديا المسئولة عن العدوى في الأغنام والماعز هي عتـرة كلاميديا ببغاء، أو نوعاً منفصلاً كلاميديا بيكوريوم (C.Pecorum)، حيث أن الاختبارات السيرولوجية وتفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) المستخدم في التشخيص لم يكن بالحساسية الكافية لإظهار الاختلافات النوعية.

المرض في الحيوانات Disease in animals

تسبب العتـرة المتواجدة في الأغنام والماعز والماشية أحياناً عدوى مزمنة، خاصة في إناث الحيوانات. يُعرف المرض في الأغنام باسم الإجهاض المتوطن (enzootic abortion)، ويسبب في القطعان ذات النسبة العالية من العدوى خسارة اقتصادية كبيرة نتيجة لقلة أعداد الحملان المولودة حية. تم عزل المسبب المرضي عادة من الرحم والأعضاء التناسلية. يسبب في الحيوانات العشار قصور أو عجز في المشيمة وإجهاض. تنتقل العدوى بين الحيوانات إما عن طريق الجنس أو من البراز

- الفم. تفرز الحيوانات المصابة المسبب المرضي الحي في البراز، وبعد الإجهاض أو الولادة ويتواجد المسبب المرضي بكثرة في الرحم، المهبل والمشيمة. قد تتلوث الحملان أيضاً، خاصة وهي مازالت مبللة قبل حدوث النظافة من قبل الأم. إن معدل الحدوث في الأغنام غير معروف؛ على أية حال، في ١٩٩٨، من اجمالي ٢٩٨٤ حالة تشخيص إجهاض في الأغنام في المملكة المتحدة، تورط هذا المسبب المرضي في اصابة ١٠٨٢نعجة. تراوحت أعداد الحالات المجهضة في الأغنام المرتبطة بكلاميديا الببغاء (C.psittaci) ما بين ١٠٠٠ و١٧٠٠ سنوياً في العقد الأخير.

الانتقال Transmission

يحدث الانتقال للإنسان عقب استنشاق المواد البرازية الجافة، الإتصال المباشر مع البراز أو الملامسة مع النعاج العشار أو عقب الولادة، الحملان، سوائل الولادة أو نسيج المشيمة. يستطيع المسبب المرضي مقاومة الجفاف ويبقى حياً في الروث أو التربة لعدة شهور .

المرض في الإنسان Disease in humans

توجد فترة حضانة من ١ - ٢ أسبوع عقب العدوى. ثم يظهر المرض عادة في صورة عِلة شبيهة بالأنفلونزا مع سعال واحتقان يعقبه حمى عالية، ألم بالعضلات والظهر أحياناً وألم بالبطن. تكون الأعراض التنفسية شائعة، مع سعال جاف والتهاب رئوي. قد توجد أيضاً أنيميا وخلل وظيفي بالكبد مع تضخم الكبد والطحال .

يكون المرض خطراً على حياة النساء الحوامل. تم التعرف على هذا الشكل لأول مرة وسُجل في المملكة المتحدة عام ١٩٦٧، ومن حسن الحظ أنه نادر. يتقدم المرض مسبباً قصوراً أو عجزاً في المشيمة، كرب وليدي وإجهاض في مرحلة متأخرة أو ولادة مبكرة. من الضروري إجراء نهاية طارئة للحفاظ على حياة الأم، في بعض الحالات. قد تحدث تجلطات منتشرة في جميع أوعية الدم الكبرى [١٧؛ ١٨].

التشخيص Diagnosis

يُجرى التشخيص عادة باستخدام تقنية المناعة المتألق (immunofluorescence)، اختبارات الإليزا أو تفاعل البلمرة المتسلسل.

العلاج Treatment

يُعتبر التيتراسيكلين أو الإرثرومايسين من الأدوية المفضلة. يفضل استخدام الإرثرومايسين في السيدات الحوامل حيث أنه يحذر التيتراسيكلين في الحمل، رغم أنه في الحالات المقاومة ربما تكون هناك حاجة لإستخدامه حيث أن الفائدة من العلاج تفوق الخطر. قد يكون أيضاً من الضروري إجراء عملية قيصرية في المرحلة المبكرة.

الوقاية Prevention

يقلل تحصين الأغنام من حدوث الإجهاض الحيواني المستوطن (enzootic abortion) وإفراز المسبب المرضي. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة، بما في ذلك حماية الوجه، عندما يتم التعامل مع النعاج العشار. يجب عزل النعاج التي أجهضت حتى يتوقف أي إفراز مهبلي.

يجب على السيدات الحوامل، تجنب ملامسة النعاج أو الماعز قبل أو أثناء أو بعد الولادة، وكذلك الجدي والحملان كلما أمكن. تجنب ملامسة المشيمة أو الحملان المجهضة. يجب عليهم عدم الإمساك بالأشياء غير المغسولة التي قد تكون ملوثة بالدم أو الإفرازات من النعاج أو الحملان أو حليب النعاج. يجب على أي سيدة حامل كانت على اتصال بالأغنام البحث عن نصيحة طبية إذا أُصيبت بأعراض شبيهة بالأنفلونزا أو حمى.

ملاحظات إضافية Additional notes

توجد عترة أخرى من الكلاميديا سيتاسي، عامل سِنوري لالتهاب القرنية والملتحمة، الذي يسبب التهاب الأنف النموذجي، التهاب رئوي أو التهاب الملتحمة في القطط. قد تنتقل هذه العنزة للإنسان، لكنها نادرة إلى أقصى حد. تستجيب التهاب الملتحمة الناتجة لاستخدام مضاد حيوي في صورة نقط بالعين، أو مرهم العين، خاصة كلورتيتراسيكلين أو حمض الفيوسيديك .

داء الجيارديا Giardiasis

يسبب داء الجيارديا أوليات ذات أسواط تسمى جيارديا لامبليا (Giardia lamblia). يُعتبر الطفيل واسع الإنتشار في العالم وبالرغم أن الإنسان أحد المستودعات الرئيسية للمرض، فهو يُعتبر مرضاً مشتركاً حيث أنه من المعروف أن الأغنام والماشية والخنازير والكلاب والطيور مثل الببغاء والأنواع الأخرى تأوي الطفيل. يظهر الطفيل في طورين هما شكل متكيس (encysted) وشكل مغتذي (ناشطة) (Trophozite) أو يعيش حراً. تموت التروفوزويت بحموضة المعدة لذلك فالشكل المتكيس فقط هو الذي يمثل خطر العدوى للإنسان. يُعتبر المرض مستوطناً في البلدان النامية حيث أنه سائد في معظم الحيوانات والأطفال. لا يُنظر لداء الجيارديا كقضية للصحة العامة فقط، لكن أيضاً كمرض مشترك للسائحين وكعدوى للمجاميع الأخرى المعرضة للخطر في العائلة [١٩].

المرض في الحيوانات Disease in animals

قد تكون الحيوانات المصابة بدون أعراض، بدلا عن ذلك، ربما يحدث فقدان في الوزن مع إسهال مزمن وبراز دهني متكون جزئياً. ينضج الطفيل ويتكاثر في أمعاء العائل ومن ثم يمر مع البراز. تستطيع الأكياس (cysts) بمجرد خروجها مقاومة الظروف البيئية المضادة لفترات طويلة.

الانتقال Transmission

يُعتبر التلوث البرازي للماء والغذاء وبالتالي تناولها بواسطة الإنسان أكثر طرق العدوى شيوعاً. قد تتلوث مياه الآبار أو الأنظمة الجوفية الأخرى بالمادة البرازية، وعندما يتم تناولها إما غير مرشحة أو غير كافية الترشيح يكون لها خطر كبير. يُحتمل أيضاً أن مياه الصنبور في البلدان ذات البنية التحتية الفقيرة مصدراً للعدوى [٢٠].

تعتبر أيضاً طريقة العدوى عن طريق البراز - الفم شائعة، خاصة في الأطفال. تكون الحويصلات مُعدية مباشرةً منذ خروجها في البراز لذلك قد يحدث الانتقال من شخص إلى شخص كنتيجة لقلة النظافة الشخصية. يكون لهذا

أهمية خاصةً في أماكن العناية، مثل العناية اليومية، الممرضات والمساكن الأخرى. ثبت جيداً أن الأشياء غير الحية تنشر العدوى عن طريق التلوث البرازي للأسطح أو الأشياء.

بالإضافة إلى الأطفال الصغار وكبار السن الذين يعيشون في الأماكن العامة، فإن المجموعات الأخرى المعرضة للخطر هم المسافرون (خاصة أولئك الذين يستعملون نوعية إسكان بميزانية رديئة أو الأكل في أماكن دون المستوى)، المتحمسين في الهواء الطلق، الذكور الممارسين للشذوذ الجنسي وذوي نقص المناعة. يكون المرضى المصابون بفيروس نقص المناعة الآدمي مصحوبين بعدوى الجيارديا غالباً، ومن غير الواضح إذا ما كانت لهذه تأثير هام على النتائج الإكلينيكية أو فترات المقاومة [٢١] .

المرض في الإنسان Disease in humans

قُدرت الكمية المطلوبة لظهور مرض إكلينيكي بأنها منخفضة تصل لحويصلة حية منفردة، تجعلها مُعدية جداً. تفقس الحويصلات بعد تناولها في الأمعاء الدقيقة. تعيش طليقة في تجويف الأمعاء أو تتصل بجدار الأمعاء. يتكاثر الطفيل بسرعة ويتحوصل حيث أنه يتطور باتجاه الأمعاء الكبيرة. قد تكون العدوى بدون أعراض، تظهر في المرضى الأخرين العلامات الإكلينيكية بعد فترة حضانة ما بين ١ و٤ أسابيع.

يظهر المرض في صورة إسهال إما بشكل مزمن أو حاد، إما بصفة متوسطة أو شديدة. على عكس المسببات المرضية الأخرى، يكون البراز مصحوباً بغاز كثير وعادةً دهني، رغوي وذو رائحة كريهة. يكون عادةً خالياً من الدم أو المخاط. يوجد انتفاخ وتشنج معدي معوي وألم بالبطن. قد يشعر المريض بالإرهاق وغثيان وفقدان في الوزن والشهية. ربما يحدث جفاف.

تستمر الحالة طبيعياً لمدة ١ـ٢ أسبوع، في حالة عدم العلاج. يتطور المرض في بعض الأفراد ويأخذ الشكل المزمن الذي قد يستمر لشهور أو سنوات، مؤدياً إلى حالات سوء امتصاص مزمنة مصحوبة بفقدان الشهية. يتطور عدم تحمل

السكر الثنائي في ٤٠٪ تقريباً من أي من المصابين بالجيارديا خلال ولمدة تصل إلى ٦ شهور بعد العدوى. يبدو أن العدوى تتحول إلى بعض مناعة ضد عودة العدوى، بمجرد الشفاء.

التشخيص Diagnosis

يتم التشخيص عادةً عن طريق عزل الحويصلات الحية من براز المصابين المشتبه فيهم. أصبح متوفراً الآن اختبار الإليزا، اختبار الأجسام المناعية المتألق أيضاً، الذي يُبسِط التأكيد السريع للمتواجدات الإكلينيكية.

العلاج Treatment

يُعتبر الميترونيدازول (metronidazole) هو العلاج المفضل لداء الجيارديا – إما ٢جم يومياً لمدة ثلاثة أيام أو ٤٠٠مجم ثلاث مرات يومياً لمدة خمسة أيام. يمكن استخدام التينيدازول (tinidazole) كبديل بجرعة واحدة ٢جم أو ميباكرين هيدروكلوريد (mepacrine hydrochloride) ١٠٠مجم كل ثماني ساعات لمدة ٥ –٧ أيام. لم يُصرح باستخدام ميباكرين في المملكة المتحدة لهذه الحالة؛ على أية حال، فهو متوفر حسب حالة المريض أو كمادة خاصة. قد يكون العلاج بالإمهاء ضرورياً كمساعد للعلاج الأخر، كما ذُكر سابقاً.

تكون الحالات المزمنة عصية غالباً، وتحتاج إلى فترات علاج متكررة للمساعدة على التخلص من الطفيل.

الوقاية Prevention

تتوافق النصيحة العامة الآتية مع العديد من الممرضات المحمولة عن طريق ـ البراز، وتُمثل أيضاً العمود الفقري للممارسة الجيدة للمسافرين. يجب شرب مياه معبأة فقط وتجنب شرب المياه أو تناول الأغذية التي لم تُغسل في مياه معبأة، في البلدان أينما يكون المرض مستوطناً أو مشتبهاً فيه. يُعتبر الشراب الساخن، شراب الكربونات المعلب مسبقاً والمبستر مواد آمنة عادة. يجب تجنب الثلج المصنع من المياه المحلية في

المشروبات. يجب تناول الفواكه أو الخضروات ذات القشرة فقط أو التي تُقشر وثم تُغسل. يجب غسيل أي خضروات في مياه معبأة أو مغلية ويتم طهيها جيداً.

عندما يكون تناول مياه من مصدر مشتبه فيه هو البديل الوحيد فإنه يجب استخدام أقراص تنقية المياه أو يجب غلي المياه قبل تناولها.

منزلياً، يجب إتباع قواعد النظافة العادية من حيث غسيل الأيدي بعد التبرز وقبل ملامسة الغذاء لمنع الانتشار. يحدث تلوث برازي من المرضى أو الأشياء المألوفة لعمال الرعاية والعاملين الأخرين، لذلك يجب ارتداء القفازات والتأكد من النظافة الشخصية ما يساعد في الوقاية من العدوى والانتشار أيضاً.

يجب تشجيع الأفراد المصابين بفيروس نقص المناعة الآدمي باختبار حيواناتهم الأليفة لداء الجيارديا بانتظام واجراء العلاج للتخلص من المرض إذا وجد. يجب تنظيف وتطهير الأشياء والمناطق والمواد الملوثة ببراز الحيوان. تكون هناك حاجة إلى تسكين الحيوانات الأليفة بصفة دائمة بالداخل لمنع عودة العدوى في حالة الأفراد ذوي نقص المناعة الشديدة.

العنوان المفيد Useful address

BCM Specials Manufacturing
D 10 First 1i4
Nottingham NG20 2PR
Tel : +44 (0) 800 952 1010

الأورف Orf

(التهاب الجلد البثري المُعدي) (Contagious pustular dermatitis)

يسبب الأورف البارابوكس فيروس (parapoxvirus) من عائلة بوكسفيريدي (poxviridae). يُعتبر المرض مستوطناً في الأغنام والماعز وله انتشار عالمي، وبعض القطعان خالية تماماً من المسبب المرضي. توجد مناقشة كبيرة في الوقت الحاضر حول إذا ما كان إزداد حدوث المرض بتحصين القطعان في حالة عدم وجود تاريخ مسبق للحالات.

المرض في الحيوانات Disease in animals

يظهر في الأغنام أو الماعز، آفات قشرية على أو حول المخطم، الجفون، الفم، القدم أو الأعضاء التناسلية الخارجية وتكون محملة بالفيروس. قد يحدث نخر (necrosis) في غشاء القناة المعدية المعوية والبولية التناسلية. يُفرز الفيروس من الحيوانات المصابة في الإفرازات وفي البراز والبول أيضاً. يبقى الفيروس في البيئة وربما يقاوم لعدد من السنوات.

الانتقال Transmission

يُعتبر الأورف مرضاً غير شائع في الإنسان؛ على أية حال، فهو سهل الانتقال عن طريق ملامسة الآفات على الحيوانات أو الصوف الملوث. قد تحدث أيضاً عدوى عرضية باللقاح الحي أثناء تحصين الأغنام وتُشكل خطورة.

المرض في الإنسان Disease in humans

يصاحب العدوى، ظهور آفات في صورة تقرحات قيحية على الوجه، الأيدي والذراع. يُعتبر الرعاة وجزازي الأغنام والأخرين الذين يتعاملون مع الأغنام الحية والذبائح أو الصوف غير المُصنع معرضين للخطر. سُجلت ٦٠ حادثة في الإنسان مرتبطة بالتحصين العرضي، خلال عام ١٩٩٨ [٢٢].

العلاج Treatment

يكون العلاج مجرد مساعد، حيث لا يوجد علاج موصى به. ترتد الآفات عادة خلال ٦ – ٨ أسابيع مع تكون ندب. قد تحدث عدوى ثانوية للتقرحات وربما تحتاج إلى رعاية مستخدماً المطهرات أو المضادات الحيوية.

الوقاية Prevention

تساعد ممارسة النظافة الجيدة وارتداء القفازات المطاطية عند التعامل مع الأغنام المصابة في منع العدوى في الأفراد المعرضين للخطر نتيجة لمهنتهم. قد تكون ملامسة الأشياء غير الحية مسئولة عن الانتشار، وتعتمد إستراتيجيات الوقاية على طرق التطهير الجيدة. من المهم العناية عند استخدام اللقاح الحي المضعف لتحصين القطعان [٢٣].

الخنازير Pigs

مقدمة Introduction

بالرغم أن صناعة الخنازير الأليفة قد مرت خلال فترة صعبة في العقد الأخير، مازال يوجد ما يقرب من ٧٢٥٠٠٠٠ خنزير في المملكة المتحدة، منهم أكثر من ٦ مليون في إنجلترا. مازالت ترتكز معظم الصناعة على وحدة الخنزير المكثفة، مستخدماً عدة حيوانات مختارة التي يتم تربيتها لتلبي حاجة المنتجين لطرق النمو السريع والمستهلكين للحم الخنزير الأحمر.

مع قلة أسعار الحبوب، ووضع برنامج الأرض جانباً، أصبح متوفراً بكثرة مسطحات أرضية في المملكة المتحدة لمشاريع الخنازير للخارج. أضافت هذه ميزة للمنتجين حيث أنهم يستطيعون الحصول على عائد أعلى لمنتجاتهم تفي بمتطلبات الجودة العالية للمنتجات من أجل المجموعات الواسعة من المستهلكين. تُمكن أيضاً المنتجين من العودة إلى استخدام السلالات القديمة من الخنزير، مع تقليل التداخلات العلاجية والمواد الغذائية المعالجة المصحوبة بالمشروع المكثف.

يجب أيضاً عدم نسيان أن بعض المنتجين قد فتحوا المجال للخنزير البري أو تهجينات خنزير بري/ خنزير في محاولة لتطوير المنتجات الجديدة والمذاق للذوق العام.

تعتبر الخنازير دائماً أفضل وأسهل خيار للغرس الغريب (xenotransplantation)، وتعتبر الأقرب من كل حيواناتنا الأليفة من النواحي البيوكيميائية للإنسان. لذلك يُنظر إلى أمراض الخنازير بأنها ربما تكون لها احتمالية هامة كأمراض مشتركة.

داء الصفر (الإسكارس) Ascariasis

(الدودة الأسطوانية الكبيرة) Large round worm

قُدرت العدوى بالديدان الأسطوانية بأنها تؤثر على ما لا يقل من ١ بليون شخص في أنحاء العام. تعتبر النيماتودا المعوية من جنس إسكارس شائعة. ينتقل طفيل صفر الخواطينى (A.lumbricoides) عادة من إنسان إلى إنسان عن طريق

البراز ـ الفم. تتواجد دودة مرتبطة تُسمى اسكارس الخنازير (A.suum) طبيعياً في الخنازير؛ وقد شوهد منها حالات مرضية مشتركة. تعتبر العدوى أكثر شيوعاً في المناطق التي لم تتوفر فيها القواعد الصحية بصورة كافية. قد يعود المسافرون كمهاجرين أو لاجئين إلى البلدان النامية مصابين. لا تمنع العدوى المسبقة عودة العدوى، لذلك تظهر نفس الحالة على المرضى الذين عولجوا بنجاح عقب التعرض التالي [٢٤].

المرض في الحيوانات Disease in animals

تُشاهد أعراضاً وعلامات متوازية مع عدوى الإنسان (انظر أسفل). تسبب اليرقات المتجولة أعراض رئوية. قد تظهر أعراض من ألم بالبطن مع إسهال أو التهاب معوي. وجد أن الخنازير الرضيعة أو المفطومة الأكثر تأثراً. نادراً ما تكون الحالة مميتة؛ على أية حال، تهاجر اليرقات إلى مواقع أخرى غير الأمعاء وينتج عنها أعراض غير عادية وشديدة. يُعتقد أن فترة الدورة من البيض إلى البلوغ تكون أسرع في الخنازير المصابة بالإسكارس الخنزيرية (A.Suum) عن تلك في الإنسان.

الانتقال Transmission

تعقب العدوى عادة تناول الخضروات أو السلاطة الملوثة بالبراز المحمل بالبويضات الحية. تفقس البويضات في الإثنى عشر وتهاجر خلال جدار الأمعاء ثم خلال مجرى الدم إلى الرئتين.

المرض في الإنسان Disease in humans

قد تكون الحالة بدون أعراضاً أو ربما توجد أعراض عامة مبدئياً مثل الحمى والصداع. تنتج الأعراض مبدئيا من الاستجابة المناعية للعدوى إما من المسبب المرضي نفسه أو منتجاته الأيضية. تسبب اليرقات أعراض رئوية، في صورة ربو (asthma)، التهاب رئوي، سعال وأزيز. تُدفع اليرقات عادة إلى أعلى أو تهاجر نحو القصبات ومن ثم تُبتلع مرة أخرى.

تمر اليرقات خلال المراحل اليرقية المتبقية بمجرد عودتها للأمعاء. يتكاثر الطور البالغ في الأمعاء؛ والدودة الأنثوية أكبر من الذكرية. ربما تصل الأنثى إلى ٣٥سم في الطول و٤سم في القطر. تهاجر نحو القنوات الصفراوية والبنكرياسية. تشمل الأعراض مغصاً معدياً، قيئاً وإسهالاً. قد يحدث التهاب البنكرياس، ربما انسداد معوي وسوء تغذية مع فقدان في الوزن. قد يلاحظ يرقان (jaundice) إذا حدث انسداد في قناة الصفراء العامة [٢٥؛ ٢٦].

تأخذ الدورة بالكامل من البويضة إلى البلوغ ٢ شهر تقريبا. تمر البويضات في البراز وتصبح مُعْدية بعد أسبوعين.

قد لا تهاجر بعض اليرقات مباشرة إلى الرئتين وتسبب مضاعفات ناشئة من هجرتها أو بقائها في المخ، العيون، الكبد أو الكليتين. تسبب الدودة ويرقاتها حساسية. يُشاهد تفاعلات حساسية في بعض المرضى، بعض منها يكون شديداً، عندما تحدث عودة للعدوى.

التشخيص Diagnosis

يمكن التعرف على البويضات في البراز، قد تُشاهد اليرقات أو الديدان البالغة في البراز أو استردادها من البلعوم، الفم أو الأنف. قد توجد أيضاً اليرقات في البلغم. تساعد الأشعة الفوق الصوتية (ultrasound) وصورة الكمبيوتر أو المنظار الداخلي في عملية التشخيص.

العلاج Treatment

قد تُشفى الحالة دون أي تدخل علاجي. وجد أنه الأكثر شيوعاً هو الحاجة إلى العلاج بطاردات الديدان. أوضح كتيب الوصفات الوطني البريطاني أن الليفاميسول (levamisole) فعال جداً ضد صفر الخواطيني ويُعتبر الدواء المفضل. من المحتمل بشكل جيد، أن يسبب غثياناً وقيئاً فيما يقرب من ١٪ من المرضى. وجد أن جرعة واحدة ١٢٠ـ١٥٠ مجم في البالغين كافية لشفاء الحالة. قد يستخدم أيضاً ميبيندازول بجرعة

١٠٠مجم مرتين يومياً لمدة ثلاثة أيام. يستخدم أيضاً البيبرازين (piperazine) لكن يُعتبر أقل صلاحية نتيجة لحدوث آثار جانبية. يُعطى بجرعة واحدة ٤ـ٥ , ٤ جم عندما يتم استخدامه للبالغين كمَوه البيبرازين (piperzine hydrate). يستخدم البيندازول، ميترونيدازول والبيرانتيل (pyrantel) لعلاج الإنسان في الولايات المتحدة الأمريكية.

يمكن إجراء إزالة طبيعية أثناء الفحص بالمنظار الداخلي. قد تحتاج اليرقات التي تهاجر إلى أماكن أخرى غير الرئتين أثناء مرحلة الغزو إلى إزالة جراحية. قد يصاحب استخدام طاردات الديدان هذه الهجرة، حيث أنها تسبب هروب اليرقات من الأمعاء إلى أعضاء الجسم الأخرى بطريقة عشوائية، ما يؤدي إلى مضاعفات لاحقة. يؤدي العلاج المبكر للإسكارس – المرتبطة بالتهاب البنكرياس إلى الشفاء الكامل عادةً، بالرغم أن الحالات غير المعالجة قد تؤدي إلى نسبة وفيات ٣٪ في الأماكن المستوطنة.

الوقاية Prevention

يجب غسيل الخضروات والسلاطة جيداً قبل تناولها لتقليل أو إزالة أي تلوث. يجب عدم استخدام روث الخنازير كمخصبات في الحقل، حيث ينمو المنتج بشكل نشط.

باستوريلا Pasteurella

(حمى النقل، كوليرا الطيور) (Shipping fever, fowl cholera)

تشكل أنواع الباستورلا مجموعة من المرضات المميزة جداً ومسئولة عن أمراض متخصصة – للنوع. يُعتبر نوع واحد من هذه المجموعة، باستورلا مالتكوسيدا (P.multicocida)، لها احتمالية خاصة كمرض مشترك.

المرض في الحيوانات Disease in animals

يسبب الممرض التهاباً رئوياً متلازماً مع التهاب بلوري في الخنازير، من عدوى غالباً مختلطة مع الأنواع الأخرى من الباستورلا أو الميكوبكتريا (mycobacteria). تصاب الخنازير المصابة بالحمى ويظهر قصور رئوي، في صورة صعوبة التنفس واللهث الشديد. يُشاهد غالباً رغوة مدممة في الفم من الرئتين.

تكون الحالات غير المعالجة مميتة. قد يُرى أيضاً شكل إنتان دموي للمرض في الخنازير والثدييات الأخرى. يتم الانتقال بين الحيوانات عادة عن طريق الرذاذ.

يختلف كثيراً مسار العدوى في الدواجن. يظهر في الرومي، الدجاج والطيور الأخرى إسهال شديد، الذي يكون مميتاً سريعاً في الطيور غير المحصنة. يكون هذا طبيعيا نتيجة الباستورلا مالتكوسيدا، بالرغم أن أنواع الباستورلا الأخرى قد تكون متواجدة ومؤازارة في المرض .

الانتقال Transmission

تحمل عديد من الكلاب والقطط والخيول بالإضافة إلى الخنازير والطيور ميكروب الباستورلا مالتكوسيدا كجزء من فلورا الفم، وتستطيع نقلة إلى الحيوانات الأخرى والإنسان من خلال الرذاذ أو اللعاب. تكون هذه الحيوانات بدون أعراض غالباً. قد يحدث حقن مباشر خلال عض الحيوان أو الجروح. يؤدي أيضاً تناول الغذاء أو الماء الملوث إلى تطور المرض [٢٧].

المرض في الإنسان Disease in humans

يصاحب الانتقال للإنسان التهاب موضعي عادة حول العضة أو الجرح المصاب، يتبعها تكوين خراج وإنتان دموي. ربما يحدث أيضاً التهاب رئوي والتهاب سحائي، معتمداً على طريقة العدوى. أُصيبت سيدة بالتهاب سحائي في أحد الحالات المشهورة بعد تقبيلها لكلبها، بالرغم أنه من المحتمل أنها كانت في خطر شديد لأنها كانت متلازمة بالتهاب اللثة [٢٨].

إن العدوى بهذا المسبب المرضي ذات خطورة شديدة، خاصة للأطفال، الذين يتعرضون أكثر للعض من الحيوانات الأليفة من خلال اللعب، كبار السن وذوي نقص المناعة، حيث أن العدوى تتقدم سريعاً وتكون مميتة. تُشاهد أشكال الإنتان الدموي في المرضى اللذين يعانون من فيروس نقص المناعة الآدمي/ الإيدز أو تليف الكبد أو الذين في أنظمة علاج كيماوي .

يجب التبليغ عن المرض، ويستقبل مختبر الصحة العامة للخدمات (PHLS) ما يقرب من ٢٠٠ حالة في صورة بلاغات سنوياً، عقب عضة عادة.

العلاج Treatment

يُعتبر العلاج بجرعات علاجية قياسية من المضاد الحيوي كافية لعلاج الحالة، بالرغم أنه في الحالات الأكثر خطورة ربما يكون هناك حاجة لعلاج مساعد. وجد أن الدواء المفضل هو التيتراسيكلين، البنسلين أو سيفالوسبورين (cephalosporins): يتعلق طول المدة والجرعات بالعمر والوزن وحساسية الدواء والاستجابة الإكلينيكية بالطريقة الطبيعية.

الوقاية Prevention

يجب تنظيف وتطهير الجروح تماماً وبسرعة، خاصة تلك التي تسببها الحيوانات. يجب عدم السماح للحيوانات الأليفة بلحس وجه المرضى أو الجروح. تشجيع الأطفال لغسل أيديهم، وإذا كان من الضروري، الوجه بعد اللعب مع أو ملامسة الحيوانات حيث تعتبر إجراء وقائياً مهماً. إن التحصين متوفر ويستخدم على نطاق واسع في الخنازير والدواجن للتقليل من حدوث المرض. يجب على هؤلاء المشمولين في المساعي الفروسية ملاحظة أن العض من الخيول له تهديد معين من هذا المسبب المرضي.

البكتريا السبحية الخنزرية Streptococcus suis

المرض في الحيوانات Disease in animals

تعتبر البكتريا السبحية الخنزيرية من المكورات السبحية الممرضة، الموجودة في الخنازير. يُعتبر النوع المصلى ٢ عادة المسئول عن المرض الشديد في الخنازير، وعن حالات عرضية في الإنسان أيضاً. تكون العدوى غالباً غير ظاهرة؛ على أية حال، فإنها تسبب في الحالات الإكلينيكية التهاب رئوي، إنتان دموي، التهاب إنتاني للمفاصل والتهاب السحايا مع تغيرات سلوكية، حمى، وأخيراً شلل. ينتج عن العدوى في قطعان الخنازير معدلات عالية من النفوق.

الانتقال Transmission

يحدث الانتقال إلى الإنسان من خلال ملامسة لحم أو ذبائح مصابة، ولذلك ليس من المدهش أن معظم ٣٤ حالة المسجلة ما بين ١٩٨٢ و١٩٩٨ في مختبر الصحة العامة للخدمات حدثت في عمال المسالخ، المتعاملين مع اللحوم وعمال المزرعة أو الجراحين البيطريين. يكون عادة معدل الحالات السنوية في الإنسان أرقاماً منفردة قليلة؛ يُعتبر المرض واجب التبليغ تحت نظام التبليغ للأمراض المعدية (NOIDS)، وقوانين سجل الأضرار والأمراض وحدوث الخطر (RIDDOR)، وتشريع صحة الحيوان أيضاً.

المرض في الإنسان Disease in humans

يسبب الممرض في الإنسان حمى وعرضياً جداً التهاب السحايا. سُجل صمم مُتبقي في المرضى بعد شفاء العدوى.

التشخيص Diagnosis

يؤكد التشخيص بزراعة المسبب المرضي أو استخدام اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR). يبدأ العلاج عادة قبل التعرف.

العلاج Treatment

يعالج عادة باستخدام البنسلين أو إرثرومايسين عن طريق الفم مع مراقبة الكفاءة، حيث أنه تم التعرف على أنواع مصلية مقاومة في البر الرئيسي (mainland) من أوروبا.

الوقاية Prevention

تدور الوقاية حول الطرق الصحية الجيدة واستخدام الملابس الواقية . يجب تغطية جميع الجروح وتطهيرها تماماً وتضميدها سريعاً أثناء التعامل مع اللحم أو الذبائح.

ترايكينوزيس (داء الشعيرات) Trichinosis

يسبب هذه الحالة نيماتودا نسيجية من عائلة ترايكينيلا (trichinella). كانت معظم الحالات في الماضي مصحوبة بالترايكينيلا سبيراليس (trichinlla spiralis)، لكن توجد حديثاً حالات من تريكينيلا سيدوسبيراليس(T.pseudospiralis) في الإنسان.

يكون الطفيل مصاحباً للخنازير والكلاب طبيعياً. تعمل أيضاً الجرذان والقطط وبعض الحيوانات البرية كمستودعات للمرض المشترك. تعتبر الإصابة واسعة الانتشار في أنحاء العالم[٢٩؛ ٣٠].

المرض في الحيوانات Disease in animals

تعتبر الخنازير التي تتغذى على الفضلات أو أطعمة محتوية على نسيج حيواني لم يتم معاملته بالحرارة بدرجة كافية معرضة أكثر لخطر الإصابة بالمرض، بالرغم أنه هناك حالات مسجلة تُصاحب الخنازير التي تأكل جثث الجرذان. لوحظ أن عدد الحالات الآدمية في البلدان الغربية قد قل بشكل كبير بالتغيرات في طبيعة التغذية للخنازير، وبفحص اللحوم. سُجلت مجموعة من حالات تريكينيلا سيدوسبيراليس في عام ١٩٩٩ وكانت مرتبطة بتناول لحم خنزير بري في منطقة كامارجوى (Camargue) في فرنسا [٣١].

يتم تناول المراحل اليرقية المتكيسة في نسيج الحيوان ثم تفقس في أمعاء العائل؛ تتطور هذه بعد ذلك إلى ديدان بالغة على الطبقات السطحية للأمعاء. تنتج البويضات من الديدان الأنثوية، وتفقس هذه لتعطي اليرقات. تمر اليرقات خلال جدار الأمعاء وتنفذ إلى الأوعية الليمفاوية والدموية الوريدية المصاحبة. تستطيع أن تنتشر في باقي جسم العائل وعادة تتحوصل في النسيج العضلي كنتيجة للإستجابة المناعية للعائل. قد تصبح الحويصلات متكلسة بمرور الوقت وربما تُكتشف في العضلات. قد تتمزق أو تتضرر ألياف العضلات بغزو الطفيل. لا يُظهر الحيوان المصاب طبيعياً علامات إكلينيكية للعدوى. لا تُسبب العدوى بالتريكينيلا سيدوسبيراليس نفس الإستجابة المناعية ولا يوجد جدار للحويصلة.

الانتقال Transmission

تحدث العدوى في الإنسان عقب تناول أنسجة حيوان مصاب، كما في الثدييات الأخرى.

المرض في الإنسان Disease in humans

تتناسب شدة الأعراض مع عدد اليرقات الحية المتحوصلة التي تم تناولها. تكون عادة الحالات المتوسطة تحت إكلينيكية وربما توجد كمية صغيرة من تقرحات العضلات. توجد في العدوى الشديدة بداية مفاجئة لألم العضلات، حمى وتضخم في الجفون، يعقبها نزيف في الشبكية، الملتحمة والفم مع ألم مصاحب. قد يحدث أيضاً نفور للضوء الساطع (photophobia). يُلاحظ أن أكثر الأماكن شيوعاً لتحوصل اليرقات هي عضلات الحجاب الحاجز، الضلوع، العضلة ذات الرأسين، الحنجرة، اللسان وعضلات الفك أو العنق. تؤدي هذه إلى صعوبات في المضغ والبلع.

كلما تقدمت العدوى يظهر على المرضى عطش شديد، مع عرق غزير. يحدث اضطراب معدي معوي مع إسهال، مغص مَعدي وغثيان. يُشاهد في ١٠ - ٢٠ ٪ من المرضى أعراض شديدة ربما تتطور لتشمل القلب، الكلى أوالجهاز العصبي المركزي. سُجلت وفيات نتيجة لفشل عضلة القلب. يحدث شفاء كامل في فترة شهور من الطبيعي، شريطة عدم استسلام المرضى للحالة، رغم ذلك ربما يوجد بقايا ضرر في النهاية.

التشخيص Diagnosis

يُجرى التشخيص باستخدام الاختبار السيرولوجي أو خزعة من العضلات. يمكن استخدام طرق الإليزا وتفاعل البلمرة المتسلسل (RCR) بنجاح.

العلاج Treatment

تُشفى معظم الحالات تلقائيا، لذلك من الضروري إعطاء العلاج الأعراضي والمساعد. لم يتخذ كتيب الوصفات الوطني البريطاني (BNF) أي توصيات ومساعدة خاصة ضرورية في علاج المرض. يستخدم في الولايات

المتحدة الأمريكية، تيابندازول كطاردات للديدان مثل ميبيندازول، تيابندازول أو البيندازول لعلاج الحالة. هناك دليل، على أية حال، أنه بمجرد ثبوت العدوى فإن هذه الأدوية تتخلص فقط من اليرقات والديدان البالغة في الأمعاء، وتمنع إنتاج بيض أو يرقات زائدة، تاركة أي يرقات مهاجرة أو مقيمة بالأنسجة سليمة. يستخدم كورتيكوسيترويدات للسيطرة على الالتهاب الجهازي الذي تسببه اليرقات المتجولة. عولج المرضى في فرنسا في تجمع لحالات من تريكينيلا سيدوسبيراليس بـ البيندازول بجرعة ٨٠٠ مجم يومياً لمدة ١٠ أيام مع بريدنيسولون (prednisolone) بجرعة ٣٠ مجم/ كجم يومياً لمدة الثلاث أيام الأولى.

الوقاية Prevention

يجب التأكد أن جميع أطعمة الخنازير أو النفايات التي تُغذى بها الخنازير تم طهيها جيداً أكثر من ٧٧م° لمنع العدوى بتناول أي نسيج حيواني مصاب. يجب السيطرة على الجرذان في وحدات الخنزير وفرض إجراءات صحية عامة، تشمل عزل وإزالة المريض. توجد قضية متعلقة بشأن استخدام الطرق العضوية في رعاية الخنزير، واحتمالية اكتساب العدوى من المصادر البرية. تعتبر هذه حقيقة أيضاً في القطعان الأليفة أو شبه الأليفه من الخنازير، حيث تُربى الآن بكثرة للحم في الهواء الطلق. عُرفت الآن التريكينيلا سيدوسبيراليس بإحتماليتها كمرض للإنسان، لذلك توجد بعض الإهتمامات بطرق فحص اللحم الحالية التي تُعد للكشف عن الأشكال المتحوصلة وقد لا تكون كافية، حيث لا تسبب هذه الأنواع استجابة في صورة تكوين حويصلة في العائل المصاب. إذا نشأت حالات أكثر، ربما يكون هناك حاجة لطرق بديلة للكشف.

يجب فحص اللحوم بعناية، ويجب طهي لحم الخنزير جيداً لدرجة تصل أكثر من ٧٧م° في الوسط. يمكن أن تصبح اللحوم المشكوك فيها آمنة عن طريق التجميد الطويل لأكثر من ثلاثة أسابيع .

الأمراض المشتركة الزراعية المتنوعة

Miscellaneous agricultural zoonoses

يُعتبر الاحتفاظ بالحيوانات كعملية إنتاجية جزءاً معتاداً دائماً في العمل الزراعي. أمتد ذلك خلال العقود القليلة الأخيرة لبعض الحيوانات التي شوهدت سابقاً على القائمة بعد صيدها وقتلها في البر، أو على حسب معاملة البلاد. أصبح استزراع السالمون والغزال للمائدة صناعة ضرورية، لاكتفاء الطلب الشديد غير العادي.

يرتبط المرضان التاليان بالأيل. يُعتبر مرض لايم (Lyme disease) مستوطناً في بعض المناطق من المملكة المتحدة، وله تهديد للناس المعرضين للمسبب وهي بوريليا حلزونية تسمى بوريليا بورجدوفيري (Borrelia burgdoferi). أما الحالة الثانية، تُسمى التوليريميا (Tularaemia)، التي لم تُكتشف في المملكة المتحدة لكنها مستوطنة في باقي أوروبا الغربية، وتشدد تنظيمات جواز سفر الحيوانات الأليفة على أنه يجب معالجة الحيوانات المرخصة تحت النظام ضد الطفيليات الخارجية لمنع مرض لايم وكذلك الأمراض الأخرى المنقولة بالقراد والبراغيث.

مرض لايم Lyme disease

(مرض البوريليا المنقوله بالقراد) (Tick-borne borreliosis)

يسبب مرض لايم أنواع مختلفة من البوريليا الحلزونية. ترجع تسمية هذا المرض إلى منطقة لايم، بولاية كونيكتيكت (Connecticut)، بالولايات المتحدة الأمريكية حيث ظهرت حالات في صورة تجمعات عنقودية من التهاب المفاصل سنة ١٩٧٠م وكانت مرتبطة لأول مرة بعدوى بالبوريليا بورجدوريفيري. أُجريت دراسات إستبيانية جُمعت فيها الحشرات والمراجع من كلا جوانب الأطلنطي بهدف التعرف على المسبب وتم وصف المرض إكلينيكياً في نهاية القرن التاسع عشر [٣٢].

الانتقال Transmission

تنتقل العدوى عن طريق عضة أنواع من القراد تسمى أيكسوديس (Ixodes)، خاصة أيكسوديس سكابيولاريس (I.scapularis) أو أيكسوديس داميني (I.dammini) في شمال أمريكا، التي تفترس الأيل (deer) طبيعياً. تم التعرف في المملكة المتحدة على أيكسوديس ريسينس (I.ricinus) كقراد ناقل أساسي ومستودع للعدوى. تعتبر أنواع القراد من نوع أيكسوديس صغيرة كثيراً عن قراد الكلاب والماشية الشائع. تكون في أطوارها اليرقية والحورية ليست أكبر من رأس الدبوس. يكون القراد البالغ أكبر قليلاً. تنقل العدوى أيضاً الحشرات الماصة الأخرى، مثل البعوض والبراغيث، لكن لا يُعتقد أنها مستودعات للعدوى. تعتبر بالأحرى ناقلاً عرضياً حيث تُصاب بالتغذية على الفقاريات المصابة.

الحدوث Incidence

ارتفعت الحالات المسجلة من مرض لايم في إنجلترا وويلز في السنوات الحالية. يُعتبر ارتفاع ذلك من المحتمل نتيجة لطرق التعرف الأفضل على المرض والتسجيل الكامل. يكون معدل الحدوث والانتشار مرتبطاً بالعوامل البيئية. تستطيع بعض ظروف الطقس، مثل الجدب أو الأمطار الغزيرة، قتل القراد قبل النضوج [٣٣].

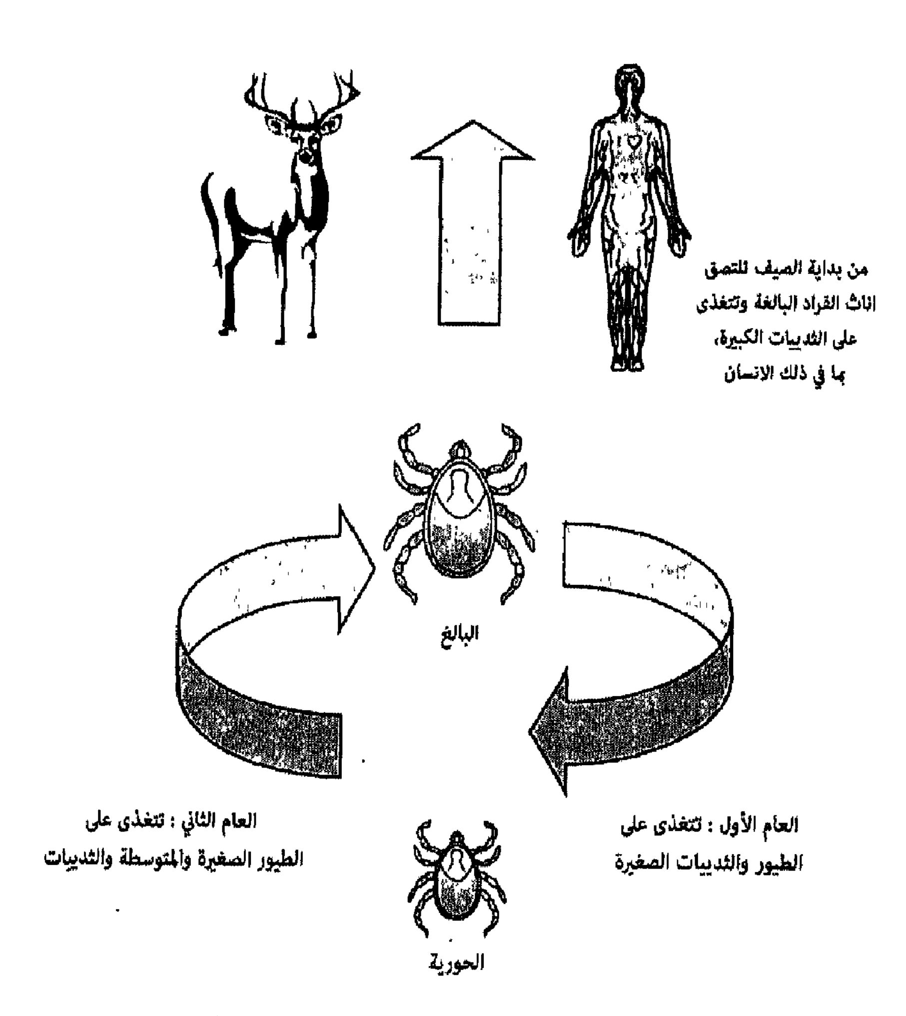
أوضح الاستبيان الذي أُجري في إنجلترا وويلز، بواسطة مختبر الصحة العامة للخدمات (PHLS) أن العدوى في ٦٨ مقاطعة. تعتبر الأماكن الرئيسية المتأثرة هي هامبشاير (Hampshire)، ويلتشاير (Wiltshire) ودورسيت (Dorset)، ومرتبطة ببؤرة في الغابة الجديدة (New Forest) وسهل ساليسبوري (Salisbury). وجد أن ديفون (Devon) وسومرست (Somerset) ونورفولك (Norfolk) تحوي أكثر من متوسط الحالات. تم التعرف عن طريق مختبر الصحة العامة للخدمات على عديد من الحالات المسجلة في المملكة المتحدة والتي اكتسبت في الخارج،

خاصة من الولايات المتحدة الأمريكية، فرنسا، ألمانيا، النمسا وإسكاندنيفيا. سُجلت ١٦٢ حالة من مرض لايم في مختبر الصحة العامة للخدمات عام ١٩٩٨. لقد زاد الرقم السنوي خلال العقد الأخير، ما يعكس احتمالية المعرفة أكثر بالمرض، بدلاً من كثرة الحدوث [٣٣].

دورة الحياة Life cycle

ترتبط دورة حياة القراد وأنواع البوريليا بالتمام. تضع أنثى القراد البيض أثناء ربيع العام الأول. تفقس هذه إلى يرقات في بداية الصيف. ثم تبحث اليرقات عن القوارض والطيور كعوائل. هذه العوائل، لها قدرة عالية على الحركة، ما يساعد في نشر القراد على مساحة جغرافية واسعة. تستمر اليرقات في التغذية خلال الصيف وتصبح ساكنة في الخريف وتتطور اليرقات في الربيع التالي إلى حوريات (nymphs) التي تُعلق نفسها بالقوارض والثدييات الصغيرة الأخرى. ثم تتطور مرة أخرى إلى الطور البالغ في خريف العام الثاني. يبدأ في هذا الوقت القراد بالتعلق بعائل ثدييات كبير، ويتغذى بصفة مستمرة ويتزاوج. ثم تسقط الأنثى وتضع بيضها، لتبدأ دورة جديدة (الشكل رقم ١ , ٣).

تتواجد أنواع البوريليا في جميع مراحل القراد، وتكتسب العدوى من القوارض المصابة عندما تبدأ بالتغذية. حيث أن اليرقات لها قدرة فائقة على التغذية بصورة شرهة وهجومية، فهي تقوم بنشر المسبب المرضي. ترتبط هذه مع حدوث العدوى. تؤدي غالبية لدغ القراد إلى أعراض إكلينيكية تحدث في الفترة من مايو إلى يوليو عندما تكون مراحل اليرقات والحوريات نشطة في اللدغ. يُعتبر الأيل العائل المفضل؛ والإنسان، القطط والكلاب عوائل عرضية، كما تكون الماشية والخيول. تعاني الكلاب بشدة من شكل التهاب المفاصل للمرض.



الشكل رقم (١ ,٣).مرض لايم : دورة الانتقال.

المرض في الإنسان Disease in humans

يكون سير المرض في الإنسان متموجاً، كما مع الأمراض الحلزونية الأخرى، مع فترات حادة ومزمنة متخللة بفترات طويلة بدون أعراض. توجد فترة حضانة بعد الظهور الأولي تصل إلى ٤ سنوات قبل أن تُشاهد العلامات الإكلينيكية القصوى [٣٤].

تعقب العدوى المبدئية لدغة القراد، يُعتقد الآن أن القراد يجب أن يبقى متعلقاً لفترة لكي يحدث الانتقال. قد تكون هذه الفترة أقل من ١٦ ساعة: يُعتقد أن فترة ٢٤–٧٢ ساعة تُعطي أفضل انتقال. يظهر تفاعل جلدي موضعي في ٦٠٪ من الحالات

الإنجليزية [٣٣]. يحدث هذا في مكان الدغ، عادة بعد العدوى بما يقرب من تسعة أيام نتيجة غزو الحلزونيات. تُسمى هذه حُمامى متجولة (erythema migrans). تظهر في صورة مساحة حمراء متسعة (الصورة رقم ٥). يكون عادة لها حوافي قوية وصلبة أو مستديرة. قد تكون دافئة الملمس لكن نادراً ما تسبب حكة أو ألم.

يعاني بعض المرضى فيما بعد بأعراض شبيهة بالأنفلونزا في صورة حمى، توعك المزاج وصداع. قد يُرى غدد لمفي مؤقت، كما قد يشمل العضو مع التهاب كبدي وقتي. سُجلت مشاكل بالعين، تشمل التهاب ملتحمة أو تهتك عصب العين [٣٥]. يحدث انتشار لحُمامي متجولة مع آفات متعددة، بالارتباط غالباً مع أعراض أخرى أكثر خطورة من تهتك عصبي، شمول القلب أو التهاب المفاصل. قد يُرى أحيانا حالة تسمى التهاب جلد الأطراف المزمن المضمر (acrodermatitis chronica atrophicans) (ACA). إنها حالة خطرة، تمر من مرحلة التهاب مبدئية إلى ضمور وإضطرابات في صبغة الجلد على الأسطح الباسطة للأطراف. تشمل الأعراض المصاحبة ألم وحكة.

ربما تظهر مضاعفات عصبية في أي وقت: يعاني ٢٤٪ من مرضى المملكة المتحدة تحت عمر ١٤ سنة من بعض الأعراض العصبية. تمثل هذه ١٤٪ في مجاميع العمر الأخرى. تتراوح الأعراض من التهاب السحايا، تهتك عصبي بالجمجمة وشلل بالوجه إلى عِلل عصبية محيطية. سُجل أيضاً نزيف تحت العنكبوتية ونوبات. سُجل شكل مزمن للمرض مع فقدان الذاكرة، فقد في المهارات الحركية وجنون، بالرغم أن الارتباط بعدوى البوريليا لم يُبرهن بعد [٣٦].

وجد أنه قد صاحب ١٠٪ من الأفراد المصابين مشاكل قلبية في الولايات المتحدة الأمريكية. تشمل هذه انسداد أذيني-بطيني، فشل القلب والتهاب عضلة القلب التي تُشفى بالعلاج باستخدام المضادات الميكروبية [٣٧].

قُدر أن ١٤٪ من المصابين يعانون من التهاب المفاصل في الولايات المتحدة الأمريكية، بالرغم أنه لم يُشاهد أي التهاب بالمفاصل في الحالات المتعلقة بالغابة الجديدة

بالمملكة المتحدة [٣٣]. تظهر أول أعراض بعد ٣-٦ أسابيع من العدوى الأولى، بشمول مفصل منفرد عادة، عامة الركبة. يُعتبر أيضاً الفك، الكاحل، الكتف، المرفق والرسغ مواضع شائعة للإصابة [٣٨].

تبدو الاختلافات في الأعراض التي تُشاهد بين الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة مرتبطة بالاختلاف في نوع الجين للممرض. يسود بوريليا بورجدورفيري في الولايات المتحدة الأمريكية، بينما الأكثر شيوعاً في أوروبا هو بوريليا أفذيلي (B.afzelii) وبوريليا جاريني (B.garinii). ترتبط العلامات الإكلينيكية المختلفة بالنوع، حيث أن بوريليا أفذيلي تكون مصحوبة بأعراض جلدية وبوريليا جاريني باضطرابات عصبية.

العلاج Treatment

يتكون العلاج من المداوة بالمضاد الحيوي فقط. يمكن العلاج بالحقن الوريدي سيفالوسبورينس (cephalosporins) للمرضى الذين يعانون من شمولية أعراض متعددة وشديدة، خاصة عندما تتواجد الأعراض العصبية. أثبت التيتراسيكلين، خاصة دوكسيسيلين، والبنسلين، خاصة أموكسيلين، كفاءة ضد معظم العدوى بالبوريليا. تعتبر البيتا ـ لاكتامس (Beta-lactams) غير كافية ويجب أن تستخدم فقط عندما تكون العوامل الأخرى غير ملائمة [٣٩].

الوقاية Prevention

تُقسم إستراتيجيات الوقاية إلى بيئية وشخصية. تهدف برامج الوقاية المتعددة إلى كسر مقدرة المسبب المرضي على البقاء في القوارض كمستودع، ومنع القراد من التعلق بالثدييات الكبيرة أو الإنسان. تُقلل السيطرة على القراد حول حمامات الأقدام وأماكن فحص وعلاج الحيوانات من تجمعات القراد. تُقلل السيطرة الناجحة على القوارض في مزارع الأيل التجارية من خطر العدوى للحيوانات والعمالة البشرية المصاحبة.

يجب عمل حماية شخصية، خاصة للأفراد العاملين في الغابات أو الأشغال الأخرى في المناطق المستوطنة، وهى تتكون من ارتداء بناطيل طويلة وأحذية، مع حشر البنطلونات في الشرابات. يُسبب القراد بقع على الملابس ذات اللون الخفيف قبل أن يتموضع لاحتمالية إحداث لدغة مُعدية. يُعتبر إجراء إزالة سريعة لأي قراد ضروري أيضاً، وفحص المناعم، الإبط وفروة الرأس لها أهمية خاصة. يجب اتخاذ نفس الإحتياطات للذين يعيشون في العراء، خاصة إذا كان المعسكر في مناطق معروفة بأن القراد مستوطن فيها [٤٠].

التوليريميا Tularaemia

(حمى الأرانب) (Francis disease , deer- fly fever, rabbit fever, O'Hara disease)

يسبب التوليريميا فرانسيسلا تيوليرينسيس (Francisella tularensis)، سلبية لصبغة جرام وعصوية مكورة صغيرة. يعيش المرض داخل الخلية، يستطيع البقاء حياً في البيئة لفترات طويلة. لقد وجد الآن أنه قادر على التطفل بأشكال حية كما في الأميبا والأوليات الأخرى. سُمي المسبب المرضي بعد السيد إدوارد فرانسيس (Edward Francis) الذي بدأ عزل ودراسة المسبب المرضي في مقاطعة تيولارى (Tulare) بكاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية. ينقسم المسبب المرضي إلى نوعين أ (A) وب (B). يعتمد تقسيم المرض على الضراوة المقارنة ويبدو أن النوعين لهما مدى جغرافي مختلف. يتواجد النوع أ غالباً في الولايات المتحدة الأمريكية وله قابلية خاصة وضراوة للإنسان والأرانب لكنه يوجد أيضاً في العديد من أنواع الثدييات الأخرى وكذلك القراد والذباب اللادغ. تتواجد البكتيريا من النوع ب في الولايات المتحدة الأمريكية، أوروبا وأسيا مع قلة قابليتها للإنسان وأكثر للثدييات المائية.

تُنتج أنواع الفرانسيسلا سماً داخلياً (endotoxin) مشابهاً لذلك الذي تنتجه العصيات المعوية سالبة جرام الأخرى. هناك جدل إضافي بخصوص المسبب المرضي حيث يُقترح أن الفرانسيسلا تيوليرنيسيس عامل محتمل في الإرهاب أو الحرب البيولوجية. توجد بعض الأدلة أن إسرائيل وروسيا اهتمت بتطوير عنزات مقاومة لاستخدامها كأسلحة.

يستطيع المسبب المرضي أيضاً أن يبقى حياً في المياه ويخترق الجلد السليم. قُدر الحقن المطلوب لابتداء المرض في الإنسان بـ ١٠ جرثومات فقط، ومن ثم صُنف المرض كمُعدي بدرجة عالية. بالرغم أنه لم يُسجل في المملكة المتحدة، فإنه مع زيادة التجمعات في أجازات المغامرة حيث المعيشة في المناطق البرية، هناك خطر تعرض السائحين للمرض وربما يعودون للمنزل قبل ظهور العلامات الإكلينيكية.

ظهر تفشي حديث في كوسوفو في مايو ٢٠٠٠. تم تأكيد ٣٠٦ حالة كنوع ب توليريميا من ٧٢٤ حالة مشتبه، وكانت مرتبطة بالقوارض. أرتبط انتقال المرض إلى الإنسان بالقراد المصاحب بالجرذ، البراغيث أو القمل كنواقل. لم تُسجل حالات في المحافظين على السلام أو عمال الإغاثة ولا ضحايا، حيث تُشفى جميع الحالات بالعلاج. سُجل المرض للمرة الأولى في سلوفاكيا عام ١٩٨٥، وسُجلت ٤١٨ حالة في النمسا في الفترة من ١٩٨٥ - ١٩٩٨. أرتبط التفشي في النمسا، جمهورية التشيك وسلوفاكيا بالثدييات الصغيرة والقراد المصاحب لهم كمستودع للمرض.

أُجري تحصين دوري في الإتحاد السوفيتي سابقاً، حيث ظهر المرض بصورة مستوطنة، وسُجلت ١٤٨٥ حالة في صورة حالات تفشي فردية ما بين ١٩٩٢ و١٩٩٩ . ظهر ٧٠٪ من هذه الحالات في التجمعات المدنية، مع ٣٠٪ في الأطفال. حدث تفشي في السويد عام ١٩٩٨، بـ ٨١حالة مؤكدة. توجد أيضاً حالات تفشي على حد بعيد كما في بلغاريا ما بين ١٩٩٨ و٢٠٠٠ وأسبانيا، حيث سُجلت ٢٤ حالة ما بين يناير وابريل ٢٠٠٠. شوهد في العديد من حالات التفشي زيادة صغيرة في عدد الحالات بمرور الوقت، تصل إلى قمة الحدوث ثم تنخفض. ظهر نفس النموذج في الولايات المتحدة الأمريكية حيث أن المرض كان سائدا جداً في ١٩٥٠ م لكن قلت بصورة واضحة بمرور الوقت، مع حدوث حالات تفشي فردية الآن.

ليس من المعروف لماذا انخفض الحدوث لكن يُعتبر استخدام المبيدات الحشرية، التغيرات في الممارسة الزراعية عوامل مقترحة. صاحب حالات التفشي

مثل الحدوث الكوسوفى سنوات ازدهار لتجمعات لمضيفات الآفات مثل الأرانب أو الجرذان، ولذلك ينتج تجمع من الطفيليات ماصة الدماء.

شوهد أن معدل انتشار المرض له اختلاف فصلي واضح، كما في مرض لايم، حيث أنه مرتبط بدورة حياة القراد التي تعتبر ناقلاً أساسياً لانتشاره في بعض المناطق. صاحب معظم الحالات التي سُجلت بين مايو وأكتوبر لدغات الطنيل. حدثت قمة أخرى في الشتاء وأرتبطت بالاصطياد، حيث لا يوجد ناقل للتفشي لكن هناك اتصال مباشر بين الإنسان والحيوانات أثناء إزالة الجلد وتجهيز الحيوانات المفترسة. يُفسر هذا لماذا شوهدت معظم الحالات في الذكور البالغة- ظهر أكثر من ٧٥٪ من الحالات الأمريكية في الصيادين الذكور.

يتكون مستودع العدوى من كل من الحيوانات البرية والمستأنسة. لقد وجد في الأرانب، الأرانب البرية، السنجاب، الأيل الأفعى، القوارض، القطط، الكلاب، الماشية، الخنازير، الأغنام والماعز . عُزل المسبب المرضي أيضاً من جميع مراحل حياة القراد المختلفة، وقراد الكلب (Dermacentor reticulatus) وقراد حبة زيت الخروع (Ixodes ricinus) التي تعتبر أكثر الأنواع الأوروبية شمولاً. يبقى المسبب المرضي في أنسجة القراد لعدة شهور أو سنوات ويتم حمله خلال الإنسلاخات وقد ينتقل من الأم إلى الأجيال التالية. عُزل المسبب المرضي من لعاب القراد والبراز، لذلك حقن الجرح بمادة قد تكون كافية لتُنتج مرض إكلينيكي. من حسن الحظ، لا يُصاب جميع القراد داخل التجمع. تحمل الجرثومة البعوض وذباب الأيل والخيول والبراغيث. لم يثبت أنهم ناقلات ذات كفاءة في الانتقال في جميع الأنواع، بالرغم من المعروف في الولايات المتحدة الأمريكية أن ذباب الأيل ناقل كبير. أتضح أيضاً أن القطط قادرة على نقل البكتيريا على أظلافها، بعد الإمساك بالفريسة المصابة [٤١].

المرض في الحيوانات Disease in animals

تكون الأعراض الإكلينيكية الرئيسية للمرض في الحيوانات، في صورة إنتان دموي، مع حمى عالية، جمود وفقدان في الشهية. قد يحدث شمول للتنفس مع ظهور أعراض مشابهه لذات الجنب. يتبع ذلك غالباً الوفاة بسرعة. يلاحظ تواجد آفات مرضية متنكرزة في الأعضاء الأساسية، عند إجراء الصفة التشريحية.

الانتقال Transmission

يُعتبر الإنسان قابلاً للعدوى بالمسبب المرضي ويؤثر على أي فئة عمرية أو مجتمعية. تلي العدوى في الإنسان لدغة ناقل، الملامسة الطبيعية بالحيوان المصاب أو تناول مياه أو لحم ملوث. لم يحدث انتقال من إنسان إلى إنسان. تستطيع الجرثومة اختراق الجلد السليم، كما ذُكر سابقاً.

المرض في الإنسان Disease in humans

يتبع العدوى فترة حضانة ٢ - ١٠ أيام قبل ظهور العلامات الإكلينيكية. تظهر قرحة في مكان الحقن وتضخم الغدة الليمفاوية الموضعية التي تكون أقرب للقرحة حيث يتكاثر ويتغلغل المسبب المرضي. توجد في البداية حمى عالية، التي تُخمد بعد ذلك وتعاود بطريقة دورية. تكون الأعراض العامة في صورة قشعريرة، صداع، توعك المزاج، فقدان الشهية وتعب.

يبدأ إنتاج الأجسام المناعية خلال الأسبوع الثاني أو الثالث من العدوى لكنها عادة غير كافية للوقاية ضد العدوى. يظهر المرض في أشكال مختلفة معتمداً على طريقة العدوى. تم تقسيم المرض من خلال مراكز الوقاية والسيطرة على المرض في الولايات المتحدة الأمريكية إلى ٦ أشكال أساسية : الغددي (glandular) والغدد المتقرحة (ulceroglandular) والغددي العيني (oculoglandular) والحلقومي (oropharyngeal) والرئوي (pneumonic) والتيفودي (typhoidal). يُعتبر التقسيم مفيداً؛ على أية حال، تظهر الأعراض الإكلينيكية المصاحبة للأشكال المختلفة في نفس الوقت في نفس

المريض غالباً، ما تؤدي إلى الاختلاط. يصل معدل الوفيات ٨٪ لحالات التيوليريميا غير المعالجة، ويُقلل التشخيص المبكر والعلاج هذا المعدل إلى أقل من ١٪.

يُقسم النوع الأكثر شيوعاً، في أكثر من ٧٥٪ من الحالات، أنه غُدي تقرحي الذي يعقب الحقن الجلدي. عندما تظهر التقرحات المبدئية، فإن موضعها يساعد على التعرف على طريقة الانتقال. تنتج عادة التقرحات على الأطراف العليا عند التعرض للحيوانات المصابة، بينما تكون التقرحات على الأطراف السفلية، الظهر أو البطن نتيجة لدغات الطفيل عادة. يتبع ظهور القرحة تضخم غدي، في مواقع أساسية متعلقة بطريقة الانتقال. تأخذ القرح غير المعالجة وقت طويل لالتئامها مع استمرار تضخم الغدة الليمفاوية المصاحبة. تأخذ معظم الحالات ٣-٥ أسابيع لتُشفى بدون علاج؛ على أية حال، قد تستمر الأعراض حتى ٣ سنوات بعد ظهور المرض. تحتاج العديد من الحالات فترة نقاهة طويلة [٤٢].

يظهر الشكل الغددي بنفس الطريقة لمرض الغدد المتقرحة لكن بدون تقرح جلدي ويكون مسؤولاً عن ١٥ -٢٠٪ من الحالات في الولايات المتحدة الأمريكية. قد يكون الشمول الغددي حاداً وشديداً.

من حسن الحظ، فإن العدوى بالنوع الغدي العيني نادر. يحدث هذا النوع فيما لا يزيد عن ٤٪ من الحالات في معظم حالات التفشي وأقل من ١٪ على مدى الانتشارات المتتابعة، بالرغم أنه قد تظهر حالات منفردة حيث يوجد فرد واحد فقط مصاب. تتناثر المادة الملوثة، مثل، الدم، اللحم، الغبار، سوائل الجسم إلى العين. يعقب العدوى تضخم الجفون وتقرح الملتحمة وسطح المقلة. يظهر تضخم غدى موضعي في العنق أيضاً.

يؤدي تناول اللحم أو المياه الملوثة إلى الشكل الحلقومي. يظهر في ٤- ١٨٪ من الحالات في الانتشارات الحديثة، تقرح البلعوم والتهاب بلعومي. لم تظهر إصابة البلعوم، عند الفحص في بعض الأفراد. يظهر في الأخرين التهاب مع شمول اللوز وتضخم لدرجة غلق كلي تقريباً. يُشاهد تضخم في غدد الفك، البلغوم والرقبة.

يتبع الشكل الرئوي استنشاق الرذاذ الملوث؛ تختلف الأعراض والعلامات في هذا الشكل. تظهر عادة حمى وتضخمات غدية، كما في الأشكال الأخرى. يُقلد شمول الرئة العدوى الصدرية أو ذات الجنب.

يُعتبر أخر قائمة في الأشكال هو النوع التيفويدي. تكون البداية عادة فجائية وتتبع تناول المادة الملوثة. تظهر حمى عالية، آلام بالمفاصل والعضلات، قئ وإسهال. يحدث أحيانا تضخم الكبد والطحال وعادة ما يتطور تدريجياً بعد الفترة الحادة. قد يظهر طفح جلدي أيضاً.

لوحظ في جميع أنواع العدوى، بعض منها يقع في واحد أو أكثر من تلك الأشكال، وتعقب الإصابة مناعة طويلة المدى غالباً.

التشخيص Diagnosis

يتم تأكيد التشخيص باستخدام عينات إكلينيكية. يصعب زرع المسبب المرضي في المعمل، وله خطورة على موظفي المعمل أيضاً. يفضل استخدام طريقة التألق المناعي أو تفاعل البلمرة المتسلسل والاختبار السيرولوجى، وأجريت تطورات حديثة لإنتاج طرق اختبار سريعة ومعتمدة.

العلاج Treatment

يعتمد علاج التوليريميا على التشخيص السريع والإسراع كلما أمكن ببداية التداوي بالمضاد الحيوي بعد ظهور العلامات الإكلينيكية. يُعتبر استخدام المضاد الحيوي هو العلاج الوحيد، مستخدماً علاج منفرد أو متحد.

يُعتبر الإستربتومايسين مع أو بدون إضافة التيتراسيكلين العلاج الأساسي تاريخيا. يحل الكلورامفينيكول مكان التيتراسيكلين في بعض الأحيان، بالرغم أن التأثيرات الجانبية المصاحبة بالكلورامفينيكول تجعله أقل رغبة. يُعطى الإستربتومايسين عادة في العضل بجرعة ٣٠ - ٤٠ مجم/ كجم في اليوم مقسمة في جرعتين لمدة سبعة أيام. يتمثل النظام البديل في إعطاء ٤٠مجم/ كجم في اليوم مقسمة في جرعتين لمدة ثلاثة أيام

يعقبها فترة أربعة أيام بنصف الجرعة السابقة مرتين يومياً. استبدل الجنتامايسين مكان الإستربتومايسين بجرعة ٦ مجم/ كجم في اليوم بالحقن الوريدي كل ثماني ساعات لمدة ٧-١٤ يوم، ويرتبط طول فترة العلاج بمدى استجابة المريض. تعتبر المراقبة السريرية لكيمياء الدم مع استخدام هذه الأمينوجليكوسايدس (aminoglycosides) ضرورية [٤٣].

يُعتبر التيتراسيكلين مؤثراً، لكنه كابح للجراثيم أكثر من مبيد للجراثيم، ويحتاج فترة علاج أطول. يُعطى الدوكسيسلين عن طريق الفم بجرعة ١٠٠ مجم كل ١٢ ساعة لمدة ١٠-١٤ يوم. أظهرت بعض الدراسات أن الجرعة العالية من الإريثرومايسين مناسبة للعدوى بالنوع أ ؛ على أية حال، من المعروف أن النوع المصلي ب مقاوم. أُستخدم في التفشي الحديث أربعة من الكينولون (quinolones) في السويد. أعطى سيبروفلوكساسين عن طريق الفم لمدة ١٠-١٤يوم بجرعة ١٥-٢٠مجم / كجم يومياً مقسمة على جرعتين في الأطفال أقل من ١٠ كجم، وبجرعة ١٠٠٠-١٥٠٠ مجم يومياً مقسمة على جرعتين للبالغين والأطفال أكثر من ١٠كجم. استخدم نورفلوكساسين (norfloxacin) بجرعة ٤٠٠ مجم يوميا مقسمة في جرعات لمدة ١٢ يوم في مريض واحد في نفس التفشي وأثبت كفاءته. يتميز كل من السيبروفلوكساسين والدوكسيسيلين بإمكانية استخدامهم في العلاج الجماعي نظراً لفاعلية إعطائهم عن طريق الفم بدلاً من الحاجة إلى برنامج الحقن واستخدام مصادر للعناية الصحية الثانوية [٤٤].

الوقاية Prevention

يُعتبر اللقاح متوفراً للأشخاص المعرضين أكثر للخطر أو حينما يظهر المرض كقضية صحة عامة، كمثال في الإتحاد السوفيتي سابقاً. يستخدم أيضاً التحصين حينما تكون هناك احتمالية خطر على صحة وسلامة الموظفين، كمثال منسقي المتنزهات وأنصار الطبيعة في الحقل في المناطق المستوطنة. تعتبر مجاميع الإنسان الأساسية المعرضة للخطر المهني هم المزارعون، رعاة الأغنام، الصيادون، الجراحون البيطريون، متداولو اللحوم، الطباخون ورفقاء الصيادين.

يُعتبر من المفضل وضع خطة للوقاية. تجنب لدغات الحشرة واتخاذ وسائل الإعداد الصحية عند المعيشة أو السفر إلى المناطق التي يتواجد بها انتشار عالي للمرض من الوسائل الضرورية. يَمنع لدغات القراد المتعددة استخدام المبيدات الحشرية وارتداء الملابس المناسبة في مناطق الغابات - البنطلونات بدلاً من الشورتات. يجب إزالة أي قراد نجح في التعلق بدون سحقهم، وليس بالأيدي العارية كلما أمكن. يجب علاج الحيوانات المستأنسة التي تعاني من المرض أو استبعادها لمنع الانتشار.

يجب تجنب الشرب، الغسيل أو الاستحمام إما اختياريا أو عرضياً في المياه الملوثة كلما أمكن، كما في مرض اللبتوسبيرا. يجب إرشاد الصيادين والأخرين المتعاملين أو قصابي الحيوانات البرية بارتداء الملابس الواقية المناسبة. يجب طهي لحم الطرائد البرية جيداً، وحيث يقاوم المسبب المرضي التجميد لمدة طويلة، فيجب اتخاذ الإحتياطات الكافية عند التعامل مع أي لحم طرائد خام. لا يوصى بإعطاء مضاد حيوي وقائي في أي مجموعة معرضة للخطر .

الأمراض المشتركة للحيوانات البرية والطليقة

Zoonoses of feral and wild animals

لا تقع جميع الحيوانات المتواجدة في المملكة المتحدة، أو أي مكان أخر، في حكم مجموعات إما أليفة أو مستأنسة. تعود بعض الحيوانات بمجرد إستأنسها، إلى المعيشة البرية. تعتبر هذه الأنواع الطليقة بصفة خاصة مستودعات هامة للعدوى ليس فقط للأمراض المشتركة، لكن أيضاً لأمراض الحيوان الهامة الأخرى. ستظل بعض الحيوانات التي لم يتم إستأنسها برية. يقطن بعضها فقط المناطق الريفية والبرية؛ وتم أقلمة الأخرى لطريقة بقائها للمعيشة في أو حول تجاوز حد البيئة الحضرية. يتواجد من المحتمل الآن ثعالب أكثر في بلادنا ومدننا الحضرية ما يوجد في المناطق الريفية.

تعاني عامة الحيوانات الطليقة والبرية من الأمراض المصحوبة بقربها من الحيوانات المستأنسة نسبياً. يكون الاختلاف بين الأنواع الطليقة والحيوانات المستأنسة في المسألة الجغرافية وحدها، والعديد منها هاربة، مثل الحمام المتسابق. تُتهم قطعان الحمام في المراكز الحضرية كمستودع للكلاميديا سيتاسي (Chlamydia psittaci)، وتسبب ضرراً معتوياً. تعيش القطط وإلى حد بعيد قليلاً، الكلاب طليقة وتكون عادة مستودعات لإصابات تبعاً لنوعهم، والتي قد لا تكون أمراض مشتركة.

تصاحب الحيوانات البرية مثل الثعالب، حيوانات الغرير (badgers)، الجرذان والسنجاب الأمراض الخاصة بها. تعتبر حيوانات الغرير مستودعاً للسل وذات أهمية خاصة، بالرغم أن الدليل العلمي المرتبط بالانتقال إلى الماشية متضارب. إن الثعالب في زيادة وأصبحت أكثر توطنا في المناطق الحضرية، وتكون مستودعاً واسعاً للأمراض المشتركة الخاصة بآكلات اللحوم، خاصة حيث أنها ليست للصيد فقط ولكن يقتاتون أيضاً، وتناول جثث الثدييات الأخرى تعتبر طريقة ممكنة للتفشي في بعض العدوى. لوحظ أن القوارض تعمل كمستودع لمرض اللبتوسبيرا، وتسبب مقاومة الحيوانات الطارئة لمبيدات القوارض في الاستخدام الطبيعي الواسع الانتشار في زيادة المشكلة، خاصة في المناطق الحضرية. تعتبر الحاجة للسيطرة على تجمعات حشرات الحيوانات والحشرات المصاحبة لهم أو الطفيليات المعوية في المناطق الحضرية جزءاً هاماً من جدول الأعمال للمحافظة على البيئة والصحة العامة.

تشمل الممارسة الزراعية الجيدة تقليل أنواع حشرة الثدييات. أصبح هذا أقل بشكل دوري نتيجة الاهتمام بالبيئة. تعتبر السيطرة على الحشرات على وحول المزارع ذات أهمية حيوية للوقاية والسيطرة من انتشار بعض الأمراض المشتركة. يصبح هذا أكثر أهمية عندما تكون الحشرات والأنواع المستأنسة قريبة جداً لبعضها؛ العصافير (sparrows) في مكان ركض الدجاج، أو في مصنع الغذاء المصاحب بتلك الوحدة، لها أهمية خطيرة في نقل أمراض الطيور.

تجنب معظم الحيوانات البرية والطليقة من الاتصال بالإنسان؛ لذلك يكون الانتقال المباشر للمرض المشترك غير محتمل خارج الملاجئ المتخصصة أو وحدات الإنقاذ. معظم هذه الوحدات لها طرق قائمة حيث يتم معالجة جميع الحيوانات المشتبه فيها والمحتملة الخطورة، لذلك تُمنع الأحداث غير المتوقعة من الإصابة أو نقل العدوى.

يجب تشجيع الأعضاء من العامة على الحرص في معاملتهم مع الحيوانات البرية المصابة، ويجب تعليم الأطفال عدم ملامسة جثث الطيور أو الثدييات. يجب ملاحظة السياق الصحي الطبيعي، مع استخدام الملابس الواقية وإجراءات الصحة العامة. يجب طلب الرعاية الطبية بسرعة عند حدوث أي أذى بسبب الحيوان البري.

موضوعات حالة Case studies

موضوع الحالة ٣ Case study 3

يُعتبر السيد والسيدة إيفانس (Evans) شبه متقاعدين وتزوجا في أواخر ١٩٤٠م. هما مشهوران بحجز الأجازات من الصفقات الأخر دقيقة على التيليتيكست. السيد إيفانس له وجهات نظر مباشرة جدا على التمنيع والوقاية من الملاريا، حيث أنه يُعتبر إسرافاً في الوقت والمال. "إذا أمسكت بشيء ردئ، أنا سأمسك به بأي طريقة" هذه عبارة تعلمها وصاحبته.

في بداية يناير، قررا السيدة والسيد إيفانس الترتيب لبعض شمس الشتاء وتم الحجز والاتفاق للذهاب إلى Goa . أشتكى السيد إيفانس من كتلة حمراء صغيرة على القدم قريباً من الأصابع بعد عودتهم. بدأت هذه بالهجرة بطيئاً عبر قدمه وسببت بعض التهيج. وصلت خلال أسبوع إلى عظمة الكاحل وبدأت التحرك إلى أعلى .

كانت السيدة إيفانس تعاني أثنائها بإسهال استطرادي. تم علاجها بالوبرامايد (loperamide) وميتوكلوبراميد (metoclopramide) حيث أنها تعاني أيضاً

من نوبات غثيان. بالرغم من العلاج، استمرت الحالة وشكوى السيدة إيفانس من تمدد البطن مع خروج كميات كبيرة من غاز ذي رائحة خبيثة، خاصة عندما كان هناك نوبات من الإسهال.

الأسئلة

١ – ما هو السبب المحتمل لحالة السيد إيفانس ؟

٢ – ما هو العلاج المناسب ؟

٣ – كيف يمكن الوقاية منه ؟

٤ – ما هو السبب المحتمل لحالة السيدة إيفانس ؟

٥ – ما هي الحقائق لحالتها التي تدعم هذا التشخيص، وكيف يمكن التأكد منه ؟

٦ – ما هو عامل العلاج الأمثل الممكن ؟

موضوع الحالة ٤ Case study 4

يُعتبر السيد فيجيس (Figgis) صديقاً قديماً. أقام ابنه ميشيل (Michael) مخيم في غابة جديدة لدوقه خطة جائزة أدنبرة. عندما قابلت السيد فيجيس في الشارع أعلمك أن ميشيل متوعك قليلاً منذ عودته من أخر حفلة للمعسكر.

لقد أخبرك أن ميشيل تعلقت به قراده على جبهته عندما عاد وبالرغم أنه أخذه للجراح، وقد أزال المارس العام القراده ولكن لم يصف أي دواء. ظهر منذ ذلك على ميشيل طفح مؤقت حول اللدغة، وشكواه من الشعور بالسخونة والبرودة مع نوبات رعشة. أرجع السيد فيجيس هذه إلى برد خفيف، وثم بدأ التحدث عن كيف كان الطقس سيئا .

الأسئلة

١ – ما هي الحالة التي يعاني منها ميشيل ؟

٢ – ما هي العلامات أو الأعراض التي تدعم هذا التشخيص ؟

٣ – ما هو أفضل علاج ؟

٤ – لماذا من الضروري بصفة خاصة أن يتم علاج ميشيل الآن ؟

References المراجع

[١] Trott D G, Pilsworth R. Outbreaks of conjuncivitis due to the Newcastle disease virus among workers in chicken-broiler factories.BMJ 1965; 25: 1514 – 1517.

[٢] Amato Gauci A J. The return of brucellosis. Maltese Med J1995; 7:7-8.

[٣] Corbel M J.Brucellosis:a overview. Emerg Infect Dis 1997; 3: 213-221.

[٤] Mantur B G, Mangalgi S S, Mulimani B. Brucella melitensis-a sexually transmissible agent.Lancet 1996; 347: 1763.

[٥] Santini C, Baiocchi P, Berardelli A, et al. A case of brain abscess due to Brucella melitensis.Clin Infect Dis 1994; 19: 977-978.

[٦] Mehta DK, ed. British National Formulary, Vol. 42. London: British Medical Association/Royal Pharmaceutical Society of Great Britain,2001

[٧] Bauer K.Foot-and-mouth disease as a zoonosis. Arch Virol 1997; 13 (suppl): 95-97

[٨] Prempeh H, Smith R, Muller B. Foot-and-mouth disease: the human consequences.BMJ 2001; 322: 265-266.

[٩] World Health Organization. Foot and Mouth Disease. Consequences for Public Health.WHO (CSR), 2001. http://www.who.int/emc/surveill/ index.html.

[١٠] Maurin M, Raoult D. Q fever. Clin Microbiol Rev 1999; 12: 518-553.

[١١] Raoult D, Tissot-Dupont H, Foucault C, et al. Q fever 1985-1998: clinical and epidemiological features of 1383 infections.Medicine (Baltimore) 2000; 79: 109-123.

[١٢] Lowinger-Seoane M, Torres-Rodriguez J M, Madrenys-Brunet N, et al. Extensive dermatophytoses caused by Trichophyton mentagrophytes and Microsporum canis in a paient with AIDS. Mycopathologia 1992; 120: 143-146.

[١٣] Evans C, Garcia H H, Gilman R H, Friedland J S. Controversies in the mangement of cysticercosis. Emerg Infect Dis 1997; 3: 403-405.

[١٤] Salinas R, Prasad K. Drugs for treating neurocysticercosis (tapeworm infection of the brain) (Cochrane review). Cohrane library 2001, 2. http:// www.update-software.com/Cohrane.

[١٥] Daborn C J, Grange J M: HIV/AIDS and its implication for the control of animal tuberculosis. Br Vet J 1993; 149: 405-417.

[١٦] Weltman A C, Rose D N. The safety of Bacille Calmette-Guerin vaccination in HIV infection and AIDS. AIDS 1993; 7: 149-157.

[١٧] Villemontreix P, Agius G, Ducroz B, et al. Pregnancy complicated by severe Chlamydia psittaci infection acquired from a goat flock: a case report. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1990; 37: 91-94.

[١٨] Daniel M, Jorgensen D M. Gestational psittacosis in a Montana sheep rancher. Emerg Infect Dis 1997; 3: 191-194.

[١٩] Hill D R.Giardiasis, issues in diagnosis and management. Infect Dis Clin North Am 1993; 7: 503-525.

[٢٠] Lengerich E J, Addis D G, Juranek D D. Severe giardiasis in the United States. Clin Infect Dis 1994; 18: 760-763.

[٢١] Wittner M, Tanowitz H, Weiss L. Parasitic infections in AIDS patients. Infect Dis Clin North Am 1993; 7: 569-586.

[٢٢] Robinson A J, Petersen G V. Orf virus infection of workers in the meat industry. N Z Med J 1983; 96: 81-85.

[٢٣] Health and Safety Executive. Common Zoonose in Agriculture 12/96. Agricultural Information Sheet AIS2 (rev). Sudbury, Suffolk: Health and Safety Executive, 1996.

[٢٤] Shad J A, Lee Y A. Pancreatitis due to Ascaris lumbricoides: second occurrence after 2 years. South Med J 2001; 94: 78-80.

[٢٥] Sandouk F, Haffar S, Zada M, et al. Pancreatic-biliary ascariasis: experience of 300 cases. Am J Gastroenterol 1997; 92: 2264-2267.

[٢٦] Maddern G J, Dennison A R, Blumgart L H. Fatal Ascaris pancreatitis; An uncommon problem in the west. Gut 1992; 33: 402-403.

[٢٧] Francis D P, Holmes M A, Brandon G. Pasteurella multocida, infections after domestic animal bites and scratches. JAMA 1975; 233: 42-45.

[٢٨] Drabick J J, Gasser R A, Saunders N B, et al. Pasteurella multocida pneumonia in aman with AIDS and nontraumatic feline exposure. Chest1993; 103: 7-11.

[٢٩] Andrews J R H, Ainsworth R, Pozio E. Nematodes in human muscle. Parasitol Today 1997; 13: 488-489.

[٣٠] Jongwutiwes S, Chantachum N, Kraivichian P, et al. First outbreak of human trichinellosis caused by Trichinella pseudospiralis. Clin infect Dis 1998; 26: 111-115.

[٣١] Ranque S, Faugere B, Pozio E, et al. Trichinella pseudospiralis outbreak in France. Emerg Infect Dis 2000; 6 online: http://www.cdc.gov/ncidod/eid/index.htm

[٣٢] Hubband M J, baker A S, Carr K J. Distribution of Borrelia burgdorferis. I. spirochaete DNA in british ticks (Argaside and Ixodidae) since 19 th century assessed by PCR. Med Vet Entomol 1998; 12: 89-97.

[٣٣] Smith R, O·Connell S, Palmer S. Lyme disease surveillance in England and Wales 1986-1998. Emerg Infect Dis 2000; 6:4.

[٣٤] Cutler S J. Lyme borreliosis: an update. Br J Hosp Med. 1996; 56:581- 584.

[٣٥] Lesser R L. Ocular manifestations of Lyme disease.Am J Med 1995; 98: 60S-62S.

[٣٦] Chehrenama M, Zagardo M T, Koski C L. Subarachnoid hemorrhage in a patient with Lyme disease.Neurology 1997; 48: 520-523.

[٣٧] McAlister h F, Klementowicz P T, Andrews C, et al. Lyme carditis: an important cause of reversible heart block. Ann Intern Med 1989; 110: 339-345.

[٣٨] Steere A C. Diagnosis and treatment of Lyme arthritis. Med Clin North Am 1997; 81: 179-194.

[٣٩] Kuna E, Volkman D J. Therapeutic options for the treatment of Lyme disease. Infect Med 1993;; 10: 38-44.

[٤٠] Couch P, Johnson C E. Prevention of Lyme disease. Am J Hosp Pharm 1992; 49:1164-1173.

[٤١] Cepellan J, Fong I W. Tularemia from a cat bite: case report and review of feline-associated tularemia. Clin Infect Dis 1993; 16: 472-475.

[٤٢] Cerny Z.Skin manifestations of tularemia. Int J Dermatol 1994; 33: 468-470.

[٤٣] Enderlin G, Morales L, Jacobs R F, et al. Streptomycin and alternative agents for the treatment of tularemia: review of the literature.Clin Infect Dis 1994; 19: 42-47.

[٤٤] Scheel O, Reiersen Rm Hoel T. Treatment of tularemia with Ciprofloxacin. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1992; 11: 447-448.

الفصل الرابع

الأمراض المشتركة المنقولة بالغذاء

Food - borne zoonoses

تُعرف الأمراض المشتركة المنقولة بالغذاء أنها «تلك الأمراض المكتسبة من أكل أغذية من أصل حيواني». يعتبر هذا تعريفاً واسعاً ويغطي مدى كبيراً من الممرضات، بالرغم أن الأكثر أهمية هي البكتيريا على أساس يومي.

يجب أن لا تُقلل أهمية الأمراض المشتركة المنقولة بالغذاء. يتم تنظيم نظام الاستئناس للإنتاج الزراعي للتقليل من انتقال المرض إلى سلسلة الغذاء، ويؤخذ في الاعتبار المبالغ المالية التي تُبسط سنوياً لتجعل غذاءنا آمناً. تعتبر مسئولية بائعي التجزئة كبيرة في التعامل مع الأغذية بطريقة صحيحة ويجب الفحص الدوري عن طريق هيئات إلزامية محلية ودولية للتأكد من الاستجابة للتعليمات واسعة المدى.

تكون التأثيرات شديدة في حالة الفشل العميق في النظام، عن طريق إما العدوى الطارئه غير المتوقعة أو فشل النظام أو الترتيبات، على سبيل المثال، الاعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار (bovine spongiform encephalopathy) (BSE) أو تفشي الإيشيريشيا كولاى في ويشاوا (Wishaw)، اسكتلندا. يكون من الصعب جداً بعد مثل هذا الحدوث التعامل مع الخوف أو الرعب العام التابع، سواء مُبرر أو غير مُبرر. تُشوه أجهزة الإعلام السُمعة أحياناً، ببعض التبرير، لتصاعد بعض المآسي إلى أزمات.

يقال هذا، أن سلامة الغذاء، حماية العامة والاهتمام بالمستهلكين ومنظماتهم ذات أهمية عظيمة. تعتبر الوقاية من المرض غير مهمة، سواء كان متوسط التعب أو القاتل، لها أهمية لجميع الأفراد والهيئات التي يشملها تجهيز الغذاء والصحة العامة والسلامة. شوهد مرضى داخل حقل الممارسين للرعاية الصحية بعدوى اكتُسبت من الغذاء نتيجة فشل إجراءات السلامة المتبعة بالمكان؛ رغم أن القصور في التخزين، التعامل أو طهي الغذاء بطريقة صحيحة قد يكون أيضاً مصدراً محتملاً لتلك العدوى.

المسلك النمطي للانتقال Typical transmission pathway

يُعطي الحيوان الذي يعاني من المرض، الذي قد يكون غير ظاهر، منتجاً إما حليب أو أنسجة من الجسم محتوية على المسبب المرضي. يروج هذا المنتج إما مُصنعاً أو يمر مباشرة إلى المستهلك النهائي الذي يأكل المادة الملوثة إما مطهيه أو بدون طهي ويتطور المرض بعد فترة حضانة مختلفة في الحالات القابلة للعدوى.

الأمراض المشتركة المنقولة بالغذاء المصاحب للأسماك
Food- borne zonnoses associated with fish

يصاحب الأسماك أحياناً مرض أكثر أهمية هو الكوليرا، بالرغم أن الإنسان أحد المستودعات الرئيسية للمرض هناك جدل مستمر حول حالته كمرض مشترك.

تعتبر الأمراض المعقدة المصحوبة ببعض أنواع من الطحالب الميكروسكوبية تسمى دينوسوطيات (dinoflagellates) لها احتمال أكثر أهمية. تنتج هذه سموماً تتراكم في المحار (الأسماك الصدفية) وبعض الأسماك الأخرى. قد ترتبط حالات التفشي المتقطعة بالطقس، المد والجزر، التيارات والحرارة المحيطة / أشعة الشمس.

يصاحب المرض المعروف كاسيجيوتيرا (ciguatera) بالسالمون المستزرع وقد يسببه أيضاً تناول الأسماك البحرية الاستوائية وتحت الاستوائية. يحدث هذا المرض الآن على مستوى العالم نتيجة نقل الأسماك إلى المناطق الجغرافية البعيدة المختصة بتجارة أطعمة المطاعم [١] .

يحدث الانتقال عند تناول الأسماك الملوثة. تبدأ الأعراض بتنميل حول الفم ونخر، التي قد تصبح عامة. يتبع ذلك غثيان، قيء وإسهال كلما تقدمت الحالة. تشمل الأعراض العصبية خلط الحس (paraesthesia)، ألم مفصلي، ألم عضلي، صداع وحرارة حادة. يُشاهد أيضاً دوار وضعف العضلات. يحدث شمول قلبي وعائي (cardiovascular) مع بُطء القلب، سرعة القلب وانخفاض الضغط .

تكون عادة الحالة محدودة ذاتيا، وترتد الأعراض خلال عدة ساعات أو أيام. قد تستمر الأعراض العصبية في حالات منعزلة، بالرغم أنه لا يوجد تهتك دائم طبيعياً.

تتبع حالات التسمم تناول المحار حيث يُشاهد ضرر مركب معتمداً على السموم المختلفة التي تم تناولها. تختلف هذه اعتمادا على المجموعات المختلفة من الدينوسوطيات (dinoflagellates) المسئولة. عامة، تسبب مشتقات سم ساكسي (saxitoxin) تسمم محار شللي، يسبب أوكاديك (okadaic) وسم يسو (yessotoxic) تسمم محار إسهالي، وتسبب سموم بريفي (brevetoxins) تسمم محار عصبي ويسبب حمض دومويك (domoic acid) تسمم محار نَساوي [٢].

يعاني الأفراد من كل أعراض التسمم معا في الحالات الخطرة، ويكونون غير قادرين على التحدث، ويحدث تنميل في جميع الأنحاء، ولا يعرفون لماذا.

حدثت أخر حالة معلنة من تسمم المحار الإسهالي في المملكة المتحدة في يونيو ١٩٩٧. أكل ٤٩ شخصاً أم الخلول أو شوربة محتوية أم الخلول في مطعمين بلندن. كان مصدر أم الخلول مياه في المملكة المتحدة. كانت أول حادثة في الثلاثين سنة ترجع

إلى الأسماك الصدفية المحلية. اكتشفت سموم التسمم المحاري الإسهالي لأول مرة في الأسماك الصدفية من مصب التايمز (Thames) عام ١٩٩١: لم يحدث تفشٍ سابق في المملكة المتحدة. ارتبطت الحادثة في عام ١٩٩٤ بتناول الأسماك الصدفية المستوردة.

لم تُسجل حالات تسمم المحار النَساوي في المملكة المتحدة. يُعتقد أن يكون المرض أسوأ في المرضى كبار السن، وحدثت وفيات. سُجلت أخر حالة من تسمم المحار الشللي في المملكة المتحدة عام ١٩٦٨. تعتبر هذه الحالة مثيرة جدا حيث تُسبب السموم شللاً تنفسياً، وإذ لم يتم إعطاء العلاج المساعد، فسيتبعها الوفاة سريعاً.

إن وزارة الزراعة، الأسماك والغذاء (MAFF) (الآن وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية) (DEFRA) لها جهاز مراقبة موجه للوقاية من القشريات والأسماك الملوثة بالدينوسوطيات (dinoflagellate) التي تم حصدها من البحار المصابة ومناطق المد والجزر. تتولد التحذيرات عن طريق تحليل الأسماك الصدفية التي تم حصدها من المواقع المراقبة في عدد من الأماكن الكاشفة حول مصب الأنهار ومياه البحار.

تعتبر جميع هذه الأمراض ذات أهمية في أي مكان من العالم، خاصة في المياه الاستوائية. أقامت معظم الشعوب المختصة بتجارة الأسماك الدولية أجهزة مراقبة ماثلة.

الأمراض المشتركة المنقولة بالغذاء المصاحب باللحوم

Food- borne zoonoses associated with meat

مازال معظم جمهور المملكة المتحدة يأكل لحوماً، بالرغم أن النباتيين في زيادة. قد تُستهلك اللحوم كقطع مميزة، منتجات لحم مفرومة، مثل برجر بقري، سجق مصنعة مثل سبام (spam) أو بقري مملح، ومنتجات مجففة، مدخنة أو مملحة. يرتبط المصدر الدقيق لأي تفشٍ إلى التفضيل الغذائي الناتج عادة من عوامل ثقافية ومعتقد ديني سائد. قد تحمي هذه أو تُعرض الشعوب إلى أنواع مختلفة من المرضات. على أية حال، تُمثل البكتيريا داخل هذا الفصل تهديداً لصحة الإنسان. يتعامل الفصل التالي مع المرضات من هذه المجموعة الأكثر احتمالية للخطر.

إيشيريشيا القولونية Escherichia coli

تعتبر الإيشيريشيا القولونية جزءاً من فلورا الأمعاء البكتيرية لمعظم الثدييات. لها أنواع مصلية عديدة: بعضها حميم، بينما الأخرى ممرضة. قد تختلف هذه من نوع إلى نوع، قد يكون الشكل الحميم في أحد الحيوانات ممرضاً ومميتاً في الآخر [٣].

يعتبر النوع المصلى ذات الأهمية الكبرى الخاصة هو أو ١٥٧: إتش ٧ (O157:H7)، الذي تم التعرف عليه للمرة الأولى كمسبب كبير لحالات تفشٍّ خطيرة من التسمم الغذائي في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا خلال العام ١٩٨٠م. يُعرف هذا النوع المصلي بأنه متعدد كإيشيريشيا قولونية معوية نزفية (EHEC) (enterohaemorrhagic *Escherichia coli*) أو إيشيريشيا قولونية منتجة لسم الخلايا(VTEC) (Vero cytotoxin producing *Escherichia coli*) أو ١٥٧ . توجد أنواع مصلية أخرى التي تسبب مرضاً إكلينيكياً مشابهاً؛ على أية حال، كلاهما الأكثر شيوعاً في الحالات الإكلينيكية والأكثر شدة أيضاً. توضح أرقام مختبر الصحة العامة للخدمات (PHLS) أنه يُسجل ما يقرب من ١٢٥٠ حالة من عدوى إيشيريشيا القولونية أو ١٥٧ سنويا، منها ٥٠٪ تقريباً منقولة بالغذاء [٤].

الانتقال Transmission

يتبع المرض في الإنسان تناول غذاء، عادة لحوم أو منتجات لحوم، حليب أو مياه، التي تم تلوثها بالمواد البرازية. تعتبر الملامسة المباشرة ببراز الحيوان الملوث من الوسائل الفعالة للانتقال. يصاحب المسبب المرضي الحيوانات المجترة، خاصة الماشية، الأغنام والماعز . تُظهر التقديرات الحالية من وزارة البيئة والغذاء والشئون الريفية (DEFRA)، المصاحبة للمسح المكثف عبر جميع حيوانات المملكة المتحدة عند الذبح أن ما يقرب من ٤,٧٪ من الماشية و١,٧٪ من الأغنام حامل برازي لهذا النوع المصلي بدون أعراض. أُجري مسح أخر على الماشية البقرية الحية في اسكتلندا واظهر أن ٨٪ من الحيوانات تفرز الممرض الحي في برازها .

إتضح أيضاً تلوث الذبائح بالبراز عند الذبح. تعتبر لحوم تلك الذبائح لها خطورة إذا قُطعت، بيعت وبالتالي استُهلكت بدون طهي جيد. لمنع أو تقليل العدوى من هذا المصدر، يتم عمل توصيات بشأن تقييم الحمل البرازي على سطح جسم الحيوان قبل الذبح في المجازر بواسطة البيطريين. يجب رفض أي حيوانات من المحتمل أن تُنتج ذبائح بمستويات عالية من التلوث، فيتم التنظيف ويعاد عرضه، أو يُصنع مع اهتمام خاص للإجراءات الصحية والإحتياطات الإضافية، التي تعتبر ضرورية. قد يحدث التلوث أيضاً عقب التماس بين المنتجات المطبوخة واللحم الخام، أو الأدوات أو الأسطح المستخدمة أثناء تصنيع اللحم الخام. قُدر الحقن الضروري لبدء التطور الإكلينيكي للمرض بأقل من ١٠٠ ممرض حي.

قد تكون حالات التفشي فردية، وربما تؤثر على الأفراد بصورة منفردة فقط، تصاحب هذه غالباً تلوث المياه أو الحليب ببراز الحيوان. تنشأ حالات التفشي الجماعية بعدد كبير من الحالات من انهيار السيطرة داخل المؤسسات الممولة. أثناء التفشي الواسع، ربما يوجد انتشار ثانوي من المريض إلى المشرف، أو انتقال من شخص إلى شخص.

المرض في الإنسان Disease in humans

يلتصق المسبب المرضي بجدار الأمعاء في القناة المعدية المعوية بمجرد وجوده حيث يتغلغل ويُنتج السم القادر على أن يهتك بطانة الأمعاء بدرجة مختلفة .يصبح ٣٠٪ فقط من المصابين ذوي أعراض ظاهرة. يسبب تأثير السم بمفرده فقد السائل وإسهال، يوجد أيضاً نزيف في تجويف الأمعاء في الحالات الأكثر حدة وهذه تُعرف باسم التهاب قولوني نزفي (haemorrhagic colitis) (HC). قد تتطور الحالة إلى متلازمة حال الدم ـ يوريمي (haemolytic uraemic syndrome) (HUS) خاصة في الأطفال، مع تهتك الكلية التي ربما تتطور إلى فشل كلوي كامل ويصاحبه أنيميا حال الدم (haemolytic anaemia) ووفاة أحياناً. تحدث متلازمة حال الدم ـ يوريمي فيما يقرب من ٥ ـ ١٠٪ من الحالات الإكلينيكية. يُعرف الآن المسبب المرضي أنه السبب الرئيسي لمتلازمة حال الدم ـ يوريمى

في الأطفال. يوجد حديثاً بعض الأدلة [٥] أن تطور متلازمة حال الدم ـ يوريمي ربما ترتبط باستخدام المضادات الحيوية في المرضى، مع الأدوية القاتلة للبكتيريا سريعاً، وإطلاق السم الهائل المنتج. ربما يكون سير المرض مختلفاً قليلاً في البالغين (خاصة كبار السن)، وأيضاً الأطفال أحياناً. قد يحدث تطور لاضطرابات عصبية بالإضافة إلى أعراض متلازمة حال الدم ـ يوريمي: يُعرف هذا المركب أنه فُرفُرية بقلة الصُفيحات (thrombocytopenic purpura) (TTP)، كما يصاحب تطوره وفيات [٥].

العلاج Treatment

يكون العلاج مساعداً، حيث لا يوجد علاج متخصص الذي يُقصر أو يُحسن من سير المرض. يعتبر الإمهاء (rehydration) ضرورياً، وربما من المهم إجراء إنفاذ (dialysis)، خاصة حينما يكون هناك شمول للكلية. يكون الإنفاذ لفترة قصيرة هو الخيار الوحيد، عند حدوث فشل كلوي ويعقبه غرس للكلية فيما بعد. يعتبر استخدام المضادات الحيوية غير مناسب، كما ذُكر سابقاً.

الحدوث Incidence

من الواضح أن حدوث العدوى في زيادة، حيث سُجلت ٣٦١ حالة في المملكة المتحدة عام ١٩٩١، مقارنة بـ ١٤٢٩ في ١٩٩٩. على أية حال، يعكس هذا الوعي المتزايد وتحسُن تقنية الفحص. تعتبر المجاميع المعرضة للخطر أكثر هم الرضع، الأطفال، كبار السن أو الأفراد ذوو نقص المناعة. تظهر أنماط موسمية للعدوى ـ يُشاهد إحصائياً زيادة الحالات المسجلة أثناء أغسطس وسبتمبر. يوجد أيضاً داخل المملكة المتحدة انتشار جغرافي مميز، بحالات مسجلة أكثر في اسكتلندا وشمال إنجلترا.

تحليل التفشي Anatomy of an outbreak

يوضح تاريخ الأحداث كما في الجدول رقم (١ , ٤) أن آخر تفشٍّ خطير للتسمم بالإيشيريشيا القولونية ١٥٧ في اسكتلندا حيث يظهر كيف تطور التفشي، وإلقاء الضوء على بعض القضايا المتعلقة بالسيطرة على انتشار المرض المنقول بالغذاء [٦].

الجدول رقم (١ , ٤). تحليل التفشي: تسلسل زمني وإحصائي ويشاوا (Wishaw).

١٧نوفمبر ١٩٩٦	تم عمل غذاء للمتقاعدين في كنيسة أبرشية ويشاوا، جُهز المقصف من قبل جي.بار (J.Barr) والابن، جزّارو ويشاوا (بداية العدوى).
٢٢نوفمبر١٩٩٦	تم التعرف على إحتمالية تفشي الإيشيريشيا القولونية ١٥٧ بعد أخذ تاريخ الحالة من ٩ من ١٥ حالة مؤكدة أو مشتبه. وجد أن ٨ من ٩ تناولوا غذاء مباشر أو غير مباشر من جي بار في ء يشاوا.
٢٣ نوفمبر ١٩٩٦	أقيم حفل عيد ميلاد في حانة الشلال العام ويشاوا، وكان جي بار الممون وشُكل فريق للسيطرة على التفشي.
٢٤نوفمبر١٩٩٦	تم التعرف حقاً على سلسلة منتجات بار (Barr) وخريطة امتدادها كاملة. كان هناك إعداد وشبكة توزيع شاملة للحم ومنتجات اللحوم إلى ٨٥ منفذ في وسط اسكتلندا.
٢٦نوفمبر١٩٩٦	أُصدر أول تحذير عن خطورة الغذاء.
٢٧نوفمبر ١٩٩٦	تم إغلاق محلات جي بار في ويشاوا.
١٥ديسمبر ١٩٩٦	سُجلت أخر حالة من العدوى المرتبطة بالمنتجات من هذا المصدر.
٢٠يناير ١٩٩٧	أُعلن عن انتهاء التفشي.

يكون من الصعب التعرف على بؤرة أي تفشٍّ. في هذه الحالة، كما في العديد من الأوبئة، يكون من الصعب التعرف على المشكلة إلى أن يصبح الناس مرضى. يكون أخذ تاريخ الحالة ضرورياً جداً، حيث أنها غالباً المفتاح الوحيد للتعرف على مصدر العدوى.

بمجرد أن يكون هناك افتراض أن التفشي قد حدث، يتكون فريق للسيطرة عليه وتتم المقابلة يومياً أثناء التفشي حتى تتم السيطرة. يُسمح لهذا التنسيق الناجح في شئون الخدمة الصحية بواسطة هيئات الصحة البيئية الحكومية المحلية والإقليمية. أنها تمثل أيضاً منتدى لعلم الأوبئة والمتخصصين الأخرين لتكون مجالاً للمناقشة والإعداد لتكوين خطة وإستراتيجية للسيطرة على التفشي.

من المهم جداً أن جي بار J.Barr لم يكن جزاراً فقط. كان عنده أيضاً محلات خبز يقوم بإمداد اللحم الخام، منتجات لحم مطبوخ ومواد المخبز، التي كانت تُباع من المحلات، وتوزع أيضاً كسلع بالجملة على منطقة جغرافية واسعة. بالرغم أنه تم إجراء محاولات لتحسين المحلات، إلا أن التلوث العرضي للمنتجات المطبوخة واللحم الخام كان محتمل، ولهذا أدى إلى التفشي.

تعتبر سجلات الصفقات التي تشمل البيع وتجهيز المنتجات من محلات ويشاوا معقدة، ومبهمة أحياناً. أخذت كمية كبيرة من الوقت والجهد من موظفي الصحة للتأكد من ذلك بالقدر الكامل. سُمح لهذه المنتجات الملوثة لتبقى للبيع أطول من المرغوب. عند جي بار وابنه أكثر من ٤٠٠ مُستخدم، يشمل ذلك عمال نصف الوقت، الذين عاشوا في المنطقة المحلية، وكان لزامًا على جميعهم أن يُفحصوا، ما أخذ وقتاً وجهداً بعيداً من المناطق الأخرى.

لكل هذه الأسباب، كان هذا التفشي خطيراً وشديداً. أُعلن أخيراً عن الدروس المستفادة من هذا التفشي بسن التشريع والممارسة، لتحسين المتطلبات لحفظ التسجيل وسلامة الغذاء.

إحصائيات حالة Case statistics

سُجلت خلال فترة التفشي ٩٦٩ حادثة تسمم غذائي، منهم ٤٩٦ نُظر إليها كحالات مشكوك فيها. كانت ٢٧٢ حالة مؤكدة، وصُنفت ٦٠ كمحتمل و١٦٤ كربما مرتبط.

تم السماح لمجموع ١٢٧ شخصاً بدخول المستشفى: إحتاج ١٣ إلى إنفاذ ومات ١٨. زيادة على ذلك مات ٣ مرضى من المضاعفات المصاحبة للعدوى، معطية رقماً نهائياً للوفيات بلغ ٢١ للتفشي. حضر ٨ من الموتى، الغذاء بكنيسة ويشاوا، وكان ٦ مقيمين في عيادة تمريض بانكفيو (Bankview)، حيث يتم إمدادهم باللحوم المطبوخة من جي بار. مات ١٨ شخص أثناء التفشي فوق عمر ٦٩ سنة.

وجد خطأ فرضي لجون بار بفحص حادثة الوفاة التالية للتفشي، وقسم الصحة البيئية للمجلس المحلي أيضاً. حاول السيد بار بشكل متهور إمداد لحم ملوث لكن تم تبرأته ومقاضاته سراً عن الإضرار لما يقرب من ١٢٠ شخص.

لا يمكن الإستهانة بأهمية هذا التفشي. كان هذا اعلى عدد ثانٍ للوفيات في ذلك الوقت والذي ارتبط بتفشي الإيشيريشيا القولونية أو ١٥٧ حيثما كان في العالم. كان تفشي اليابان في ١٩٦٦ الوحيد الذى تفوق عليه حيث أُصيب تقريباً ١٠٠٠٠ شخص، وكان مصحوباً بوفاة اكثر من٣٠ فرداً.

كان هناك عدد من حالات التفشي غير المرتبطة لاحقاً ذات أهمية. أُصيب ٦ أشخاص كبار السن في عيادة تمريض عن طريق غذاء ملوث، مات منهم ٣، في تفشي تايسايد (Tayside) في ٣١يناير ١٩٩٧ . هناك أيضاً تفشي كيومبريا (Cumbria) في ٥ مارس ١٩٩٩ وإرتبط بعيوب البسترة . لا توجد وفيات في الحادثة الأخيرة. أعقب المطر الغزير وتلوث معسكر للكشافة في بانف (Banff)، اسكتلندا، تسجيل ١٨ حالة إكلينيكية.

حدثت أيضاً عدد من الحالات المنفردة ومرتبطة بتلوث مصادر المياه أو الإتصال بالمجاري المفتوحة. شوهدت معظم الحالات في الأطفال: توفيت فتاة عمرها سنتان في الفاه (Alvah)، بانفشاير (Banffshire)، عقب تناول مياه ملوثة في سبتمبر ٢٠٠٠، وأصبحت فتاة أخرى في عِلة مميتة بعد اللعب على شاطئ داوليش (Dawlish) في ديفون (Devon). أُصيب طفلان أخران أيضاً بالمرض في نفس التفشي، وتم شفاء كليهما تماماً.

تقرير بينينجتون The pennington report

عقب تفشي ويشاوا (Wishaw)، كُلف السيد الأستاذ هوج بينينجتون (Hugh pennington) بالتحقق وعمل توصيات للسيطرة على المرض مستقبلاً. أصدرت المجموعة المشاركة تقريراً اشتمل على ٣٢ توصية. شملت النقاط الرئيسية الالتزام بفصل اللحوم المطبوخة والخام في الأماكن المزودة للمؤن، تم عمل برنامج دروس

في تداول الغذاء للأطفال وبرنامج توعية عن الإيشيريشيا القولونية لعمال المزرعة. بالإضافة إلى ذلك تم التوصية بأنه يجب على جميع القصابين الحصول على ترخيص، بأحد شروط الكسب مع حفظ التفويض لموظفين متدربين [٦].

أدت توصيات التقرير إلى الغضب الإعلامي سوية بالخوف من الليستيريا والسالمونيلا وبداية الاعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار (BSE) / مرض كرتزولد جاكوب المتحور (VCJD)، ما شكل جزءاً من المطالبة بتأسيس هيئة مقاييس الغذاء (FSA) في المملكة المتحدة [٧].

مرض الليستيريا Listeriosis

يعتبر مرض الليستريا عدوى خطيرة غالباً، يسببه أكل غذاء ملوث ببكتيريا تسمى ليستيريا مونوسيتوجيتس (*Listeria monocytogenes*). سجل مختبر الصحة العامة ١١٠ حالة فقط في المملكة المتحدة خلال عام ١٩٩٨ وكانت مُبرهنة إكلينيكياً. لوحظ أن هذا العدد انخفض بوضوح، منذ الإرشاد الذي أُصدر في ١٩٨٨ عن طريق الموظف الطبي الرئيسي (Chief Medical Officer).، قُدر في المتوسط أن ١٨٥٠ شخصاً يصبحون ذوي عِلة خطيرة بالمرض سنويا، ويموت منهم أكثر من ٢٠٪ في الولايات المتحدة الأمريكية، بالرغم من التحذيرات الصحية من مختلف الهيئات الحكومية المسئولة. قد تنقل المنتجات المبردة المرض، حيث أن الليستيريا مونوسيتوجينس لها المقدرة على النمو البطئ عند درجات الحرارة المنخفضة.

الانتقال Transmission

تتواجد الليستيريا مونوسيتوجينس في التربة والمياه. قد تصبح الخضروات ملوثة من التربة أو من الروث المستخدم كسماد. ربما تحمل الحيوانات البكتيريا بدون ظهور عِلة وتلوث الغذاء من أصل حيواني، مثل اللحوم ومنتجات الألبان. تواجدت البكتيريا في أغذية خام مختلفة مثل اللحوم غير المطهية والخضروات، كما في الأغذية المصنعة التي تتلوث بعد التصنيع، مثل الأجبان الطرية وشرائح اللحم والجبن.

قد يحتوى الحليب غير المبستر أو منتجات الحليب المصنعة من حليب غير مبستر على البكتيريا. يُصاب الإنسان والحيوان أيضاً بالمرض عن طريق الملامسة المباشرة بالبراز الملوث. يحدث الشكل الجلدي للمرض من تلك الملامسة. ثبت انتقال المرض من الأم للجنين أو المولود، تتبع العدوى استنشاق الرذاذ الملوث، ثانيةً في كلا الإنسان والحيوانات الأخرى. ثبت الانتقال التناسلي في الماشية. يحمل ٥٪ من الآدميين البكتيريا في الأمعاء بدون أعراض [٨].

المجموعات المعرضة للخطر Risk groups

تعتبر السيدات الحوامل أهم مجموعة أساسية معرضة للخطر. يؤثر المرض على كل من الأم والطفل، وقد يتبع تناول الأم لمنتجات ملوثة وفاة الجنين أو المولود. صاحب تناول جبن طري ملوث، تفشياً في شمال كارولينا، الولايات المتحدة الأمريكية، وأظهرت ١١ سيدة العلامات الإكلينيكية، منهن ١٠ حوامل. كنتيجة لذلك كان هناك ٥ مواليد موتى، ٣ مواليد مُبتسرين و٢ من المواليد مصابون في حاجة للعلاج [٩] .

من المحتمل أيضاً أن يعاني المرضى ذوو نقص المناعة، من أي سبب كان من عِلة خطيرة، مع وفيات في الحالات الخطرة. هذه أيضاً حقيقة في المرضى كبار السن أو العاجزين. على العكس، تكون العدوى محتملة في الأفراد الأصحاء، على أية حال، فهم أقل عرضة لإظهار نتيجة خطرة أو وفاة. أوضحت دراسة في الولايات المتحدة الأمريكية [١٠] أن المرضى المستخدمين لكميات من مضادات الحموضة أو أولئك الذين يأخذون سيميتدين (cimetidine) ربما يكونون في خطر متزايد للإصابة بالمرض، نتيجة لمنع حمض المعدة .إنه من غير المعروف ما إذا كان هذا أيضاً يُطبق على المرضى المتلقين موانع ضخ البروتون.

المرض في الإنسان Disease in humans

تحدث العدوى في معظم الحالات، عقب تناول غذاء ملوث. توجد فترة حضانة تصل إلى ١٠ أسابيع عقب العدوى. يصاحب العلامات الإكلينيكية عادة

حمى، صداع، غثيان وقيء وأعراض تشبه البرد الشديد. ربما يوجد أيضاً مغص بطني، تيبس العنق ورُهاب الضوء (photophobia). قد تتطور الحالة بشمول الأعضاء، مثل التهاب الشغاف، آفات مرضية داخلية، التهاب الرحم، إنتان دموي والتهاب السحايا. كما يصبح شمول الجهاز العصبي المركزي أكثر انتشارا، قد يوجد اختلاج، تخليط ودوار.

قد يحدث نخر بؤري في المشيمة مع إجهاض تلقائي، مولود مُبتسر أو تنتقل العدوى إلى الطفل عند الولادة. يُظهر الأطفال عدوى إنتان دموي خلال الأسبوع الأول بعد الولادة، أو شكل إنتان دموي مصحوب بالتهاب رئوي خلال الشهر الأول من الحياة.

لُوحظ أن معدل الوفاة أكثر من ٢٠٪ في الحالات الإكلينيكية التي لم تُعالج، أو في حالة عدم بداية العلاج سريعاً.

العلاج Treatment

لا يوجد لقاح متوفر للوقاية من مرض الليستيريا في الإنسان أو الحيوانات. تعتبر خيارات العلاج محدودة باستخدام الوسائل المساعدة والمضادات الحيوية.

وجد أن البنسلين الفمي، خاصة أموكسيسيلين بجرعات عالية عن طريق الفم مثل ٥٠٠ مجم ٣ مرات يومياً لمدة ٥ – ٧ أيام، تكون مؤثرة. يمكن أن يحل إرثرومايسين للمرضى ذو الحساسية للبنسلين بجرعة ٥٠٠ مجم ٤ مرات يومياً لمدة أسبوع.

يستخدم البنسلين أو أمبسيلين في الحالات الخطرة، بنجاح إما حقناً بالوريد أو عن طريق الفم بجرعات عالية. يستخدم أيضاً أمبسيلين+جنتاميسين، أو ترايمثوبرين/ سلفاميثوكزال؛ على أية حال، يُحتفظ بهذا عادة للاستخدام في العناية الثانوية تحت سيطرة ومراقبة الأخصائي. تنتهي بعض العدوى بالوفاة حتى مع العلاج السريع. توجد محاولات لاستخدام اختبارات الحامض النووي دنا (DNA) لسرعة التشخيص والعلاج.

الوقاية Prevention

يُقتل ميكرب الليستيريا بالبسترة، ويجب أن تكون الوسائل الحرارية المستخدمة لتحضير لحوم مصنعة جاهزة للأكل كافية لقتل البكتيريا؛ على أية حال، لو لم تتبع مارسات تصنيع جيدة، قد يحدث التلوث بعد التصنيع.

إن الإرشادات العامة الموصى بها للوقاية من مرض الليستيريا تشابه تلكم المستخدمة للوقاية من الأمراض المنقولة بالغذاء الأخرى، مثل داء السالمونيلا. يجب طهي الغذاء جيداً من مصادر حيوانية، خاصة اللحم البقري، الخنزيري والدواجن. يجب غسل الخضروات الطازجة جيداً قبل أكلها. يجب أن تُخزن اللحوم غير المطبوخة، الخضروات والأغذية المطبوخة أو الجاهزة للأكل بصورة منفصلة. تجنب الحليب أو منتجات الحليب غير مبسترة. وضع إحتياطات عامة لصحة الغذاء ـ يجب غسل السكاكين، موائد التقطيع والأيدي بعد كل مرة يتم تداول الأغذية غير مطبوخة.

تم عمل توصيات للأشخاص المعرضين للخطر بدرجة عالية، مثل السيدة الحامل والأشخاص ذوي جهاز مناعي ضعيف، بالإضافة إلى قائمة التوصيات - السابقة.

تم إصدار النصح التالي في عام ١٩٨٨ بواسطة المسؤل الطبي الرئيسي (CMO) :

أفاد المسؤل الطبي الرئيسي أنه توقف حدوث مرض الليستيريا في السيدات الحوامل عند ١ في ٣٠٠٠٠ مولود حي وميت عند الولاده. يجب تجنب السيدة الحامل لبعض الجبن الطري الناضج، فيتا، براي (Brie)، كاميمبيرت (Camembert)، الأجبان المعرقة أزرق مثل دانيش الأزرق (Danish Blue)، ستيلتون(Stilton) وجورجونزولا (Gorgonzola)، والأجبان ذات الطراز المكسيكي. بالإضافة يجب أن لا يتناولوا لحماً أساسه قمة الرأس. وجد أن الأجبان الشيدر ونوع شيشاير (Cheshire) أو الأجبان الطرية الطازجة مثل جبن كوتاج (Cottage) أو فورماج فريس (fromage frais)، لا تشكل تهديداً حيث أنها نادراً ما تحتوي على الليستيريا أو، إذا تلوثت، تحمل عدداً غير كافياً من المسبب المرضي لتسبب العدوى. نفس الحقيقة للأجبان المصنعة، التي غالباً ما يتم بسترتها.

يجب على السيدة الحامل إعادة تسخين الوجبات المبردة والدواجن الجاهزة للأكل جيداً حتى يسخن جدًا. يجب عليهم عدم المساعدة في ولادة النعاج، حلب النعاج حديثة الولادة، ملامسة المشيمة أو الإتصال بالحملان حديثة الولادة. توضع هذه التوصيات أيضاً للأفراد ذوي نقص المناعة. يعتبر الأطفال الأصحاء أكثر من عمر ٤ أسابيع غير معرضين للخطر.

مازالت هذه النصيحة جارية وصحيحة .

تواريخ حالة Case histories

تم متابعة حالتين وفاة في فرنسا، أثناء يناير ٢٠٠٠، أُجبر كودراي (Coudray)، مُنتج لمنتجات لحم مختلفة، بتطهير مصنعه بالكامل. كان نفس المصنع مصدراً لتفشي الليستيريا في ١٩٩٢ حيث مات ٦٣ شخص من ٢٧٩ حالة، وحدث إجهاض لأطفال ٢٠ سيدة [١١].

وجد أن الوفيات لرجل عمره ٧٥ سنة وطفل أقل من عمر شهر كانت مرتبطة بتناول لحم خنزير خشن أساسه قمة الرأس من قبل المتقاعد وأم الطفل الرضيع. تبع هذه الوفيات سبعة إضافية، بما فيه طفلان أخران في فبراير ٢٠٠٠.

صَدر كاودراي داخل وخارج أوروبا بصورة واسعة، لذلك سُحبت منتجات غزيرة وتصاعدت حملة دعاية شاملة لحث وعي المستهلك. لم تستطع السلطات الصحية التعرف على مصدر العدوى في فرنسا، الذي أدى إلى مرض ٢٣ شخصاً عبر ١٩ منطقة بالبلاد.

تم تحليل الآيس كريم في شمال ويلس (Wales) في أغسطس ٢٠٠٠، ولقد وجد أن معمل الألبان يحتوي على الليستيريا. توقف الإنتاج، وجد عند الفحص عيب في المعاملة يستوجب المساءلة.

السالمونيلا Salmonella

أظهرت إدونيا كيوري (Edwina Currie) (أصغر وزيرة صحة) في بيان لمجلس العموم في ١٩٨٨، أن معظم البيض المنتج ملوث بالسالمونيلا. أجبرها الهيجان ورد

الفعل الإعلامي الناتج من الجمهور على الاستقالة من منصبها. أُطلق تحقيق رداً على بيانها، وفي ١٩٨٩ تم تقديم خطة منتقاة للمحاولة والسيطرة على حدوث المرض. ذُبحت ٢ مليون دجاجة بدون تأثير واضح على حدوث المرض. لقد قدر أن واحدة من كل ٧٠٠ بيضة توضع يومياً مصابة. تم تشديد المراقبة والكشف عن السالمونيلا والممرضات المنقولة الأخرى بالغذاء بعد هذه الكارثة.

يُعتقد أن ٩٠٪ من عدوى السالمونيلا المؤثرة على الإنسان منشأها الغذاء على أساس بيانات التفشي المتوفرة من مختبر الصحة العامة. أُجريت دراسة كبيرة عن المرض المعوي المُعدي (infectious intestinal disease) (IID) في إنجلترا ١٩٩٤ـ١٩٩٥، ووجد ما يقرب من ٩٤٠٠٠ حالة من التسمم الغذائي بالسالمونيلا [٤] .

تعتبر السالمونيلا إنتيرتيديس (*Salmonella enteritidis*) الخطر الرئيسي في الأسماك والدواجن. توجد سالمونيلا أخرى لها أهمية إكلينيكية تشمل تايفيموريم (*typhimurium*) أجورا (*agora*)، مونتيفيديو (*montevideo*) وإنيتريتيا (*enteretia*) (أنواع الباراتيقي) (*paratyphi spp.*). تصاحب السالمونيلا تايفيموريم الماشية أساساً لكن تنتشر أيضاً من الخنازير، الأغنام والدواجن. من المؤكد أنه يوجد ٢٣٠٠ نوعاً مصلياً لهم قدرة خاصة على الغزو، بما فيها سالمونيلا فيرشوا (*S.virchow*) وسالمونيلا جافا (*S.Java*). وجد أن الحالات المسجلة من السالمونيلا لها نموذج فصلي ثابت وواضح، مع ملاحظة قمة العدوى في أغسطس .

تم التعرف على أن المصدر الرئيسي للعدوى هي منتجات اللحم المفروم والبيض، خاصة السجق والبرجر، بالرغم أنه قد تتواجد الميكروبات في اللحم البقري، الخنزير، الدجاج والمدهش، الحبوب. عُزلت بعض أنواع من السالمونيلا من مواد غذائية متنوعة مثل البهارات، الخضروات والفاكهة.

المرض في الحيوانات Disease in animals

قد تكون الحيوانات حاملة (carriers) للمرض بدون أعراض للسالمونيلا. ربما يعانون أيضاً من مرض إكلينيكي مع اضطراب معوي، إنتان دموي ونفوق. قد يكون الانتشار داخل القطعان سريعا، بنتائج كارثية. تُمثل أنواع السالمونيلا أيضاً قضية في الحيوانات الأليفة. تلعب الكلاب، القطط وخاصة الزواحف كحوامل للمرض أيضاً.

الانتقال Transmission

يتبع الانتقال عادة تناول الغذاء الملوث، أو الاتصال المباشر أو غير المباشر ببراز الحيوان.

المرض في الإنسان Disease in humans

تشمل الأعراض سقاماً (sickness)، إسهالاً، ألماً بطنياً وحمى. قد تكون العدوى أيضاً غير ظاهرة ويظهر كأنتان دموي شامل غير متوقع. تشمل المجاميع القابلة للعدوى الأفراد العاديين، ويعتبر كبار السن، الصغار جداً وذوي نقص المناعة والواهن أكثر عرضة للخطر. يستخدم الإنتان الدموي المتكرر بالسالمونيلا كدلالة على تقدم فيروس نقص المناعة الآدمي (HIV) - الحالة الإيجابية لمتلازمة نقص المناعة المكتسب (AIDS) في الولايات المتحدة الأمريكية.

يعتبر النوع المصلي الأكثر أهمية بمصطلح الوفيات هو السالمونيلا تايفيميوريم دي تي ١٠٤ (DT104)، الذي يسبب ٣ ٪ وفاة. تظهر العدوى بدي تي ١٠٤ في زيادة: وجدت ٥٠٠ حالة مؤكدة في المملكة المتحدة عام ١٩٩١، ازداد إلى ٤٠٠٠ في ١٩٩٦ (سُجل ما يقرب من ١٣٪ من مجموع الحالات). هناك أيضاً تهديد من الأنواع المصلية المقاومة، مع ٥٨٪ من معزولات السالمونيلا دي تي ١٠٤ مقاومة للأمبسلين، كلورامفينيكول، ستربتومايسين، سلفوناميد والتيتراسيكلين. بالإضافة إلى النمط المصلي R -- من هذا المرض مقاوم للترايمثوبريم وكينولونيس (quinolones) [١٢؛ ١٣].

العلاج Treatment

يكون العلاج أعراضياً عادة، مستخدماً الإمهاء أو مضادات الحركة مثل لوبيراميد (loperamide). يستخدم سيبروفلوكساسين أو ترايمثوبريم بجرعات مرتبطة بالعمر ووزن المريض وشدة المرض في الحالات الشديدة أو الغازية.

الوقاية Prevention

يوجد الآن مراقبة نظامية لجميع قطعان تربية الدواجن، ومراقبة طوعية لجميع القطعان الأخرى. يُطبق برنامج الذبح، عزل أي قطيع تربية مصاب ويتم التخلص منه (استبعاده). يضمن هذا أن الدجاج المستخدم لإنتاج البيض خالٍ من أنواع السالمونيلا عند الشروع في الحياة الإنتاجية. أسست قواعد لممارسة الصناعة أيضا لتكمل برنامج السيطرة على السالمونيلا نظامياً. يوجد لقاح متوفر يمكن أن يستخدم في القطعان البياضة، ويستخدم بواسطة العديد من الممولين لتجارة السوبر ماركت لضمان إمداد بيض نظيف. نتج عن هذه الإجراءات تقليل عدد الحالات الآدمية المصاحبة بالدواجن والبيض.

يُختبر غذاء الحيوان بصفة دورية للسالمونيلا ويتم رفض الدفعات الملوثة. تعتمد الإحتياطات المنزلية على ممارسة النظافة الجيدة في المطبخ، والتأكد من نظافة وطهي الغذاء جيداً.

أصدرت مصلحة البيض المعلوماتية البريطانية الدليل الإرشادي الآتي للمستهلكين المتعلق بتناول البيض: يجب على المستهلكين تجنب أكل البيض الخام؛ تبريد الأغذية المحتوية على البيض وغير مستخدمة أو متروكة لفترة، استبعاد البيض المشروخ أو القذر؛ تجنب التلوث العابر للغذاء بغسل الأيدي، وأسطح التقطيع والأطباق بعد الملامسة بالبيض غير المطبوخ؛ والنظر إلى شعار الأسد (lion logo) والأفضل قبل التاريخ المختوم على البيض (يدل شعار الأسد أن البيض قد أُنتج طبقاً للدليل الإرشادي الموضوع بواسطة مراقبة تسويق البيض، بوزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية بشأن الفحص والالتزام).

الأمراض المنقولة بالحليب Milk - borne diseases

تُكتسب بعض الأمراض المشتركة من شرب الحليب الملوث وتم مناقشتها سابقاً في الفصول الأخرى من هذا الكتاب. نوقش مرض البروسيلا في الفصل الثالث. ما زالت توجد حالات عدوى أحياناً تسببها البروسيلا المجهضة (*Brucella abortus*)؛ على أية حال، لم تكن البروسيلا ميليتينسز (*B.melitensis*) مسئولة عن أي حالات من المرض في المملكة المتحدة منذ بداية تسجيل الحالة. تتم مراقبة مستمرة لهذا المسبب المرضي عن طريق وزارة البيئة والغذاء والشئون الريفية.

يسبب مرض السل (Tuberculosis) عصيات التدرن البقري (*Mycobacterium bovis*) وليست بحاجة لمقدمة. تنتشر الأنماط المصلية المقاومة من عصيات التدرن الآدمي (*M.tuberculosis*) من إنسان إلى إنسان ولها أهمية أكثر الآن من الشكل البقري المُكتسب من منتجات الحليب.

قد تنتشر أيضاً حمى الربع (الحمى المجهولة) (Q fever) بواسطة الحليب، وتعتبر عدوى مشتركة خطيرة (انظر الفصل الثالث) .

تتواجد عصيات التدرن من النوع الطيري (*Mycobacterium avium*) تحت نوع نظير السل (subsp. paratuberculosis) في الحليب الخام ومنتجات الحليب. يعتبر هذا المسبب المرضى مسئولاً عن مرض جونز (Johne's disease)، ما ينتج عنه مأساة خطيرة حول العالم. يستطيع الممرض البقاء حياً في الجبن الطري لمدة تصل إلى ٣ شهور والجبن الصلب لمدة تصل إلى ١٠ شهور إذا كان المنتج غير مبستر. وجد في جنوب - غرب إنجلترا أن ١٪ من مزارع الماشية تحمل المسبب المرضي وبمتوسط ٢٪ من القطعان مصابة. يُفرز الممرض في براز الحيوانات المصابة.

يعتبر المسبب المرضي أكثر مقاومة للحرارة من حمى الربع أو السل، بسبب تجمع خلاياه، ويمكن أن يقاوم البسترة. يُفترض أن عصيات التدرن نظير السل (*paratuberculosis.M*) واحد من العوامل العديدة المنسبة لداء كرون (Crohn's disease)، بالرغم أن الدليل متضارب [١٤؛ ١٥].

المشتبه بهم العاديون The usual suspects

بالإضافة للمسببات المرضية المذكورة سابقاً، قد ترتبط حالات التسمم الغذائى بإختيار المشتبه بهم العادين. يعتبر هؤلاء جميعاً مذنبون لما إتهموا، ويشكلوا تهديد للمستهلكين من الغذاء المُحضر بطريقة رديئة أو غير كافية.

أنواع الكلوستيريديوم بيرفرينجنز وبوتيوليتم Clostridium spp. perfringens, botulinum

تسبب البكتيريا اللاهوائية كلوسيتريديوم بيرفرينجنز (*Clostridium perfringens*)، العديد من حالات الموات الغازي (*gas gangarene*)، قد يسبب أيضاً مرضاً منقولاً بالغذاء. تعتبر الجرثومة لها إنتشار واسع في البيئة، وتَسكن القنوات المعدية المعوية للإنسان والحيوانات، وتتواجد غالباً في المواد الغذائية كنتيجة للتلوث البرازي.

كما مع الأشكال الأخرى لمرض الكلوستيريديا، يُنتج الممرض سم خارجي (exotoxin) الذي يسبب التهتك الرئيسي، خاصة عندما يحمل الغذاء المتناول حقنة كبيرة، أو يحمل سماً غزيراً. يتعلق النموذج المعتاد للمرض بتناول عدد حي من كلوسيتريديوم بيرفرينجنز التى تُنتج أعراض إكلينيكية من آلام بالبطن، إسهال وحمى. تبدأ الأعراض خلال ٢٤ ساعة من التناول وعادة يكون السير الإكلينيكي لمدة قصيرة. يعتبر الأكثر تأثراً بهذا الممرض هم المرضى كبار السن والأطفال الصغار.

يُعرف الشكل الأكثر خطورة باسم التهاب الأمعاء النخري (enteritis necroticans)، ويكون مرتبطاً بتناول كمية كبيرة من كلوستريديوم بيرفرينجنز النوع ج (c). قد يكون هذا الشكل من الممرض مميتاً، وعادة كنتيجة الطهي غير الكافي أو التبريد البطئ للحوم المطبوخة أو منتجات اللحم، مع إعادة التسخين غير الكافية، ما يسمح للبكتيريا بالتكاثر وتُنتج كميات من السموم الخارجية.

ترتبط العلامات الإكلينيكية بتأثير الذيفان الخارجي على جدار الأمعاء. يحدث موت للخلية وغزو نخري يؤدي إلى إنتان دموي (septicaemia) شاملة ومستويات موزعة من السم التي تكون سامة للأعضاء الكبرى، بما فيه القلب،

الكبد والكليتين (موات غازي). يكون التشخيص افتراضيا غالباً، يتم التأكد عن طريق عزل المسبب المرضي أو الذيفان الخارجي من عينة البراز. يكون العلاج مساعداً فقط عادة.

يصاحب عادة التفشي الكبير الأحداث العمومية أو الأماكن العامة والطبخ الجماعي، إما من مصادر مهنية أو أهلية، خاصة حينما يُخزن الغذاء المحضر بطريقة غير صحيحة. حدث واحد من أكبر حالات التفشي الموثقة في مصنع كونيكتكت (Connecticut)، الولايات المتحدة الأمريكية. جهز موظف مأدبة لأكثر من ١٣٠٠ شخص ونتج عنها ٦٠٠ حالة، ارتبط التفشي بمرق اللحم المحضر سابقاً، الذي تم تخزينه بطريقة غير صحيحة وأُعيد تسخينه بطريقة غير كافية [١٦].

التسمم البوتيوليني Botulism

ذُكر أن التسمم البوتيوليني كمرض مركب يظهر من الاتصال بالكلوستريديوم بوتيولينم (*C.botulinum*) أو مصاحبته بالسم العصبي. تُكون الجرثومة أبواغاً تقاوم الجفاف والحرارة، كما مع الأنواع الأخرى من الكلوستريديوم. تكون غالباً مصاحبة للبط، والأوز وبعض أنواع أخرى من الدواجن. تعمل أيضاً الماشية والخيول كعوائل لبعض العترات. يتواجد المسبب المرضي في البيئة، وكذلك القناة المعدية المعوية للثدييات المصابة التي قد تكون حاملة للمرض بدون أعراض ومكبرات، بالرغم أن بعض العترات من التسمم البوتيوليني تؤثر عليهم أيضاً.

لا توجد مجاميع خاصة معرضة لخطر التسمم البوتيوليني. يستطيع المرض أن يؤثر على أي جسم، أي مكان عند أي وقت تحت الظروف المناسبة. توجد أنواع عديدة مميزة وواضحة من التسمم البوتيوليني. تكون هذه منقولة بالغذاء، ومصاحبة للرضيع والجروح. من حسن الحظ هناك حدوث قليل جداً في المملكة المتحدة، مع عدد قليل فقط من الحالات المسجلة سنوياً [١٧].

لا يُعتبر الشكل المنقول بالغذاء مُعدياً. يسببه فقط تناول سم البوتيولينم ومصاحب عادة للمنتجات مثل رأس البط، السجق والمأكولات البحرية، بما فيه السمك المدخن الذي تم معاملته حرارياً بطريقة غير كافية، حيث يتكسر السم العصبي على درجات الحرارة العالية. تُقاس كمية السم اللازمة لإحداث علامات إكلينيكية بالنانوجرام، لذلك، بالرغم أن الأغذية المتناولة قد لا تحتوي على بكتيريا نشطة، فإن محتوى السم المتبقي قد يكون كافياً لظهور الأعراض.

يبدأ المرض عادة بعد ١٨-٣٦ ساعة من تناول السم. تشمل العلامات المبكرة صعوبة المشي، صعوبة البلع وضعف الرؤية. يظهر ضيق تنفسي، ضعف العضلات وانتفاخ البطن وإمساك بتقدم تدريجي. تكون هناك حاجة إلى المساعدة للحفاظ على التنفس عن طريق التهوية الميكانيكية لمنع الوفاة في الحالات الشديدة. يستخدم ترياق البوتيولينم لمعالجة الحالة والمحافظة على تقديم الدعم التنفسي، ما يجعل معظم الحالات تُشفى تماماً. يتم الحصول على الترياق من مراكز محلية معينة منتشرة في المملكة المتحدة، وفي الطوارئ من خلال الموظف المسؤل بوزارة الصحة (Department of Health Duty Officer) على رقم تليفون ٢٠٧٢١٠٥٣٧١(٠)٤٤+. توجد إحتياطات مرتبطة باستخدامه، حيث أن تفاعلات فرط الإحساس شائعة. يجب البدء في العلاج فقط بعد الحصول على نصيحة المتخصص.

يُعتقد أن العديد من حالات التسمم البوتيوليني لم تشخص، حيث أن الأعراض قد تكون مؤقتة، وقد تختلط العلامات الإكلينيكية بمتلازمة غيلان باريه (Guillain- Barre syndrome).

كانت توجد حالة منفردة من التسمم البوتيوليني في طفل عمره ٦ شهور في المملكة المتحدة خلال يوليو ٢٠٠١ التي نتج عنها إلغاء دفعات من وصفة حليب الأطفال. يكون عادة أساس المرض من تلوث الغذاء بأبواغ الكلوستريديوم بوتيولينم، من مصادر بيئية. توجد ست حالات فقط منذ عام ١٩٧٨، وسُجلت الحالة الأخيرة في ١٩٩٤. يعقب المرض تناول أبواغ حية في الأطفال أقل من عمر سنة. تصبح هذه نشطة،

وتستوطن الأمعاء خلال فترة من أيام إلى أسابيع، منتجةً سم عصبي (neurotoxin). تسبب هذه إمساك وضعف بالعضلات، والقدرة للسيطرة على حركة الرأس عرض مميز خاص، بالإضافة إلى صراخ ضعيف. يوجد كسل واضح، وعدم الميل للغذاء.

يصبح الطفل مرناً (floppy)، مع ضيق تنفسي، نتيجة فقد توتر العضلة وتقدم الاتساق. يُجرى التشخيص بعزل المسبب المرضي من عينات البراز، أو عن طريق اختبار البراز للسم. يعتبر العلاج بالترياق غير مناسب، ولا التداوي بالمضاد الحيوي، حيث يسبب هذا موت كثيف للمسبب المرضي مع إطلاق سم كثيف. يكون من الضروري إجراء دعم تنفسي. يَقل الشلل مع طول الوقت، حتى في الحالات الشديدةويحدث عادة شفاء كامل بدون عقابيل كبيرة.

يعتبر أحد مصادر الغذاء الرئيسية بالكلوستريديوم بوتيولينم هو عسل النحل، وتعلق الخوف بالتسمم البوتيوليني للرضع ما أدى إلى نصيحة الأطفال أقل من عمر سنة بعدم تغذيتهم عسل. تحتوي القنوات المعدية المعوية الخاصة بالأطفال الكبار والبالغين فلورا بكتيرية قوية وكافية لمنع الاستيطان، حتى إذا تم تناول البكتريا النشطة.

يعتبر التسمم البوتيولنيى المصاحب بالجروح نادراً جداً، وتتبع الحقن لجرح مفتوح بأشياء تحتوي إما على الأبواغ الحية أو البكتيريا النشطة. يسبب الإنتاج المتقدم من السموم إلى شلل جهازي يتشعع من مكان الحقن. يكون العلاج عادة بالمضادات الحيوية، والترياق حسب الضرورة.

يارسينيا إنيتروكوليتيكا Yersinia enterocolitica

تعتبر من نفس جنس البكتيريا كالطاعون (plague)، تنتقل للإنسان عن طريق تناول الأغذية المتنوعة مثل اللحم (خنزير، بقر وحملان)، المحاريات، الأسماك والحليب الخام. تسبب بدايةً التهاب حاد معدي معوي مع إسهال وقيء، وحمى واضحة وألم بطني. قد يكون الألم شديداً جداً والذي يشابه التهاب الزائدة

(appendicitis) ويؤدي أيضاً إلى التشخيص الخاطئ لمرض كرون (Crohn's disease). يكون للممرض المقدرة على إحداث مضاعفات إكلينيكية التي تشمل التهاب مفاصل إنتاني (septic arthritis)، استيطان الجروح الظاهرة، تجرثم الدم وعدوى القناة البولية. من حسن الحظ أنه نادراً ما يكون مميتا. يتأثر الحقن عادة بالمصادر البيئية، بما فيه التربة والمياه؛ على أية حال، يُشكل السنجاب، الخنازير والقوارض مستودعاً حيواني [١٨].

الإصابة بالكربتوسبوريديا Cryptosporidiosis

تعتبر أنواع الكربتوسبوريديا من الطفيليات الأولية المكونة للأبواغ وتتواجد بصورة واسعة في البيئة في تشكيلة مختلفة من المواد الغذائية، تشمل السلاطة والخضروات، اللحم الخام ومنتجات اللحم، فضلات الذبيحه، والحليب، عادة ما تكون مصحوبة بالتلوث الناشيء من براز الحيوان. يعتبر الكربتوسبوريديم بارفوم (*cryptosporidium parvum*) ذا أهمية خاصة. عُرف أن العجول، الحملان والأيل مستودعات حيوانية بدون أعراض، وقادرة على إفراز المسبب المرضي الحي في برازها [١٩].

الانتقال Transmission

تعقب العدوى الآدمية إما الاتصال المباشر ببراز الحيوان أو تناول منتجات تم تنظيفها أو طبخها بصورة غير كافية. توجد أيضاً حالات مسجلة لأفراد اكتسبوا المرض بعد الاستحمام في مياه ملوثة. سُجل الانتقال من شخص إلى شخص، ويكون الخطر بصفة خاصة في أماكن الرعاية.

المرض في الإنسان Disease in humans

يسبب الحقن بأقل من ١٠٠ ممرض متحوصل المرض الإكلينيكي. عقب فترة حضانة ما بين ٢و١٤ يوم، وفي الأفراد غير معرضين لعوامل خطر أساسية، هناك إسهال مائي غزير محدد ذاتياً، مع آلام بالبطن وتشنجات (cramps)، وحمى منخفضة التي قد تستمر حتى سبعة أيام. قد يصاحب ذلك فقدان الشهية مع فقد

شديد بالوزن، خاصة في المرضى ذوي المناعة المنخفضة. توجد أيضاً احتمالية عالية للانتكاسة، مع أن العديد من المرضى يعاني من نوبات أخرى من الإسهال خلال ١٤ يوم من الشفاء الظاهري [٢٠].

قد يتطور المرض في المرضى المصابين بفيروس نقص المناعة الآدمي/ الإيدز (HIV/AIDS) إلى الصورة المزمنة، وينتشر إلى القناة المرارية، الجهاز العصبي المركزي والرئتين . سيُتبع بالوفاة إذا لم يتم العلاج السريع.

العلاج Treatment

يعتبر العلاج في المرضى المعرضين للخطر بصورة منخفضة، مجرد مساعد. قد تحتاج الحالات الشديدة إلى عناية مكثفة؛ على أية حال، يكون العلاج صعباً وحتى الآن لا يوجد علاج متخصص للتغلب على المرض. إن الإستراتيجية المستخدمة في مراكز مرضى فيروس نقص المناعة الآدمي/ الإيدز تعتمد على رفع الجهاز المناعي المدمر سابقاً بالعلاج الأمثل للفيروس (retroviral). توجد بعض الدلائل أن أولئك المرضى الذين يحصلون على كلاريثرومايسين أو أزيثرمايسين بـ أو بدون ريفابيوتن للوقاية من مركب ميكوبكتريم الطيري (*Mycobacterium avium*) قد أظهروا حدوثاً أقل من هذا المرض.

الوقاية Prevention

يتم القضاء على المرض عن طريق التجميد، الجفاف، تسخين المواد لأكثر من٦٥م° والتشعيع. يُقاوم المرض العديد من المطهرات الشائعة الاستخدام.

أنواع كامبيلوباكتر Campylobacter spp

يعتبر الكامبيلوباكتر (*Campylobacter*) من أكثر مسببات التسمم الغذائي التي يستهان بها. يختلف كثيراً نموذج العدوى في المملكة المتحدة عن تلك في الولايات المتحدة الأمريكية لهذا المرض. يرتبط ٨٠٪ من الحالات الإكلينيكية بالغذاء الملوث في المملكة المتحدة، بينها فتكون معظم الحالات منقولة بالماء في الولايات المتحدة الأمريكية.

يكون لهذا المرض الهام انتشار واسع ويوجد في العديد من مزارع الحيوانات. تعتبر الدواجن بصفة خاصة، شديدة القابلية للحمل البكتيري الغزير. لا يُشاهد علامات للمرض على الحيوانات تحت الظروف الطبيعية، بالرغم من وجود حالات من الإجهاض مرتبطة بالكامبيلوباكتر جيجونى (*C.jejuni*). تم عزل البكتريا من الخنازير، الطيور، الماشية، الكلاب، القطط، الحليب غير مبستر ومصادر المياه. إن الإجراءات المتبعة للسيطرة على السالمونيلا لها تأثير قليل أو معدوم على انتشار الكامبيلوباكتر. يعتبر النوعان ذوا الأهمية كمرض في الإنسان هما كامبيلوباكتر جيجوني وكامبيلوباكتر كولي (*C.coli*)، بجرعة مُعدية أقل من ١٠٠ مسبب مرضي حي.

الانتقال Transmission

يعتبر الطريق الرئيسي للعدوى هو التلوث البرازي للذبائح قبل أو بعد الصفة التشريحية [٢١].

وجد أن المسبب المرضي له المقدرة على البقاء حياً في التجميد ويقاوم لشهور عديدة في الدجاج المجمد واللحم المفروم وبعض الأغذية المبردة أيضاً . لذلك فإن التلوث العرضي قد يكون عاملاً في نشر العدوى.

المرض في الإنسان Disease in humans

يكون العرض الفوري الغالب لعدوى الكامبيلوباكتر هو الإسهال المحدد ذاتياً لفترة من ٢-١٠ أيام، ببراز مدمم أحياناً. تؤثر الكامبيلوباكتر أساساً على الأطفال الرضيعة والصغار، ذوي الخلل المناعي والضعفاء. تشمل الأعراض الأخرى حمى، غثيان وآلام بالبطن التي ربما تختلف من متوسطة إلى شديدة، مع تشخيص خاطئ في بعض الأحيان أنها التهاب الزائدة (appendicitis)، كما في اليارسينيا إنتيروكوليتيكا. قد ترتد الأعراض وتعاود للظهور خلال فترة أسابيع. يُشاهد الشكل الإنتانمي (septicaemic form) في مرضى فيروس نقص المناعة الآدمي/ الإيدز. تصاحب الحالات

الإكلينيكية للكامبيلوباكتر بـ ٢٠-٤٠٪ من حالات متلازمة غيلان باريه. يصاحب أيضاً المرض ظهور التهاب مفاصل نشط. اتضح أنه قد يصبح أقل من١٪ من السكان حاملين بدون أعراض عقب العدوى [٢٢].

سُجل متوسط ما يقرب من ٦٠٠٠٠حالة من عدوى الكامبيلوباكتر في المملكة المتحدة في مختبر الصحة العامة. أُجريت دراسة IID في إنجلترا في الفترة من ١٩٩٣ إلى ١٩٩٦ ووجد أن هناك ٨٧٠ حالة لكل ١٠٠٠٠٠ رأس من السكان سنوياً، بواحدة فقط لكل ثماني حالات مسجلة.

العلاج Treatment

يتم السيطرة على معظم حالات المرض بدون اللجوء إلى المضادات الحيوية. على أية حال، حيث أنه ربما يُمثل تهديداً لحياة المرضى ذوي المناعة المنخفضة، فقد تستخدم المضادات الحيوية.

يُظهر الكامبيلوباكتر مستويات عالية من المقاومة لـ فلوروكينولونيس (fluoroquinolones)، لذلك يُفضل أي من المضادات الحيوية ماكروليد (macrolide)، يوجد الآن بعض المعزولات ثنائية المقاومة لكل المجاميع من المضادات الميكروبية، والتي تسبب بعض القلق . يستخدم التيتراسيكلين، الكلورامفينيكول والجنتامايسين في الحالات الحادة حيث تكون المقاومة مشتبهاً بها. يتم البدء بهذه عادة في أماكن العناية الثانوية فقط، بعد إجراء اختبار الحساسية.

الوقاية Prevention

تعتبر وسيلة السيطرة الرئيسية هي تقليل التلوث البرازي للذبيحة عند وبعد الذبح. تشمل إجراءات نقطة السيطرة الحرجة لتحليل الخطر(Hazard Analysis Critical Control Point) (HACCP) حفظ اللحوم الخام والمطهية منفصلة والتأكد أن درجة حرارة تصنيع المنتجات تمت بطريقة صحيحة، ما يؤثر في السيطرة على الانتشار من خلال صناعة الغذاء. يوصى في المنزل باستخدام الحليب المبستر واللحم والدجاج المطهي

جيدا لكل شخص وخاصة للأعضاء من المجموعات أكثر عرضة للخطر .تستطيع الحيوانات الأليفة حمل ونشر المسبب المرضي ويجب استبعادها من المطابخ. يعتبر المسبب المرضي حساساً للحرارة والجفاف، لذلك الطهي الجيد يعمل كوسيلة سيطرة فعالة.

متلازمة غيلان باريه Guillain- Barre Syndrome

تؤثر متلازمة غيلان باريه على أي فرد، تكون غالباً مصحوبة بإسهال. تعتبر حدث التهابي (inflammatory episode) حيث يحدث زوال المادة النخاعية (demyelination) لعديد من الأعصاب. يؤثر على الأجزاء الكبيرة من شبكة الأعصاب الطرفية، وضعف العضلات وشلل قد يؤثر على الوظيفة الحركية، بما فيها التنفس. يحتاج المرضى غالباً إلى عناية مركزة، خاصة إذا ضعفت وظيفة الرئة جداً. يُشفي معظم المرضى، بالرغم أن فترة النقاهة قد تطول. من حسن الحظ، تكون الوفاة أقل من ٥٪ من الحالات. تقترح بعض النظريات أن هذا ربما يكون مرض ذاتي المناعة (autoimmune) ناتج من الممرضات البكتيرية أو الفيروسية، منها الكامبيلوباكتر وهو واحد فقط من المسببات المتعددة المحتمله. لايوجد حتى الآن دليل علمي واضح، بالرغم أن البحث مازال جارياً [٢٣].

هيئة مقاييس الغذاء: المجال والمهمة

Food Standards Agency : scope and mission

قررت الحكومة تأسيس هيئة مقاييس الغذاء (FSA) رداً على مخاوف الغذاء، قلق العامة الزائد من الإعتلال الدماغي الإسفنجي، تقرير بينينجتون (Pennington) ودراسة وزارة الصحة حول حدوث التسمم الغذائي في عام ١٩٧٧.

تكون هيئة مقاييس الغذاء مسئولة عن مراقبة السلامة وجميع مقاييس الغذاء للاستهلاك الآدمي، وتقديم النصيحة بشأن التغذية والغذاء، والالتزام بالقانون المختص بالغذاء. استلمت لائحة مقاييس الغذاء بموافقة ملكية في نوفمبر ١٩٩٩،

وأُعلن تعيين السيد جون كريبس (John Krebs) رئيساً في فبراير ٢٠٠٠. تم توجيه هيئة مقاييس الغذاء عن طريق لجنة تنفيذية، عُينت للتصرف وفق المصلحة العامة، وأُقيمت لكي لا تمثل قطاعات خاصة من الصناعة أو الحكومة. يأتي أعضاؤها من خلفية واسعة ومختلفة، ويجلبون لعملهم مدى من المهارات والخبرة المناسبة.

يكون الهدف المقرر للهيئة هو "حماية الصحة العامة من الأخطار التي تنشأ من تناول الغذاء، وبطريقة أخرى لحماية مصالح المستهلكين فيما يتعلق بالغذاء".

بدأت هيئة مقاييس الغذاء بحملة تسمى "من المزرعة للشوكة"، هدفت لجعل الغذاء أقل تلوثاً وأماناً للمستهلك النهائي. أُطلقت المبادرات أيضاً للتعريف الأوضح، وتثقيف العامة في مجال سلامة الغذاء، التغذية والغذاء.

تكون هيئة مقاييس الغذاء مسئولة أمام البرلمان من خلال وزارة الصحة. كحماية لاستقلالها فلها وحدها أن توضح ما يُعطي للقانون القوة الشرعية لنشر النصيحة المعطاة للحكومة. تُعتبر هيئة صحة اللحوم الآن هي المسئولة نحو هيئة مقاييس الغذاء.

تقليل مخاطر الأمراض المشتركة في الغذاء

Reducing Zoonotic risks in food

يعتبر تقليل مخاطر المرض المشترك من المواد الغذائية ليست فقط العملية التي تبدأ وتنتهي بالمستهلك النهائي. يجب أن تكون القوانين والإجراءات الطبيعية الأخرى للتقليل أو التخلص من الممرض في الغذاء مناسبة لكل خطوة من سلسلة الغذاء، من الحقل إلى المائدة. سيعطى فحص العملية خطوة بخطوة بعض المعلومات عن الأنظمة في المكان، وعندما يؤخذ في الإعتبار المعلومات المعطاة في هذا الفصل، فإنها تسمح ببعض التبصر نحو فشل النظام الذى من شأنه أن يُمكن من حدوث تفشٍّ.

نقطة السيطرة الحرجة لتحليل الخطر HACCP

تعتبر إحدى مخططات صناعة المواد الغذائية الرئيسية للتعرف وتمييز الخطر ومعالجته هو ما يسمى عملية نقطة السيطرة الحرجة لتحليل الخطر. يُقبل هذا الأن دولياً كنظام مُفضل لإدارة سلامة الغذاء في المؤسسات الغذائية. توجد ٧ أسس والتى تمد بتشكيل بنياني لسلامة الغذاء عن طريق السيطرة على المخاطر الملازمة لتناول الغذاء وعملية الإنتاج (الجدول رقم ٢ , ٤) [٢٤].

الجدول رقم (٢ , ٤). أسس نقطة السيطرة الحرجة لتحليل الخطر.

تعتبر نقطة السيطرة الحرجة لتحليل الخطر استعراضاً نظامياً إلى تعريف، وتقييم وسيطرة أخطار سلامة الغذاء معتمداً على السبع أسس التالية :
١- إدارة تحليل الخطر
٢- تحديد نقاط السيطرة الحرجة
٣- تقدير الحدود الحرجة
٤- تقدير إجراءات المراقبة
٥- تقدير الأعمال الإصلاحية
٦- تقدير إجراءات التحقق
٧- تقدير إجراءات سجل الحفظ والتوثيق

تعتبر إجراءات الغذاء بالإضافة إلى الهيئات الحكومية، مثل اللجنة الإستشارية على السلامة الميكروبيولوجية للغذاء، أن مصادقتها كمعيار ذهبي. استعمل أيضاً نقطة السيطرة الحرجة لتحليل الخطر لأماكن البيع القطاعي والتزود بالطعام خلال إجراءات قانونية جارية. تقترح هيئة مقاييس الغذاء الأسس التي يجب أن تمتد إلى عملية الزراعة لإنتاج الغذاء، ولو انه في الشكل المُعدل. حتى هذا مُتبنى على نحو واسع، سيستمر النظام الجاري من التوصيات بخطى واسعة للسيطرة على العدوى .

إستراتيجيات خطوات الوقاية العامة General stepwise prevention strategies

تعتبر المعرفة بعدوى الأمراض المشتركة هي المفتاح لإنتاج برنامج فعّال. يسمح الفهم الجيد لطرق العدوى ودورة حياة الممرض بوضع الإجراءات المنتقاة بطريقة مركزة، حيث يتم قطع طريقة الانتقال عند أضعف نقاطها. تستخدم الإجراءات الشاملة الآتية كتوضيح فقط؛ إن الفحص الكامل لحالة بحالة لجميع الممرضات المحتملة والسيطرة عليها تكون خارج نطاق كتاب بهذا الحجم. تعرض المراجع في نهاية هذا الفصل المجال للكشف العميق لأي أو جميع الموضوعات المثارة.

قد لا تكون بعض من هذه الإجراءات مألوفة أو مفهومة بالكامل للاختصاصين في الرعاية الصحية. على أية حال، فهم يشكلون نظاماً غير طبي للوقاية من المرض، ولا تكون أقل صلاحية من الطرق الموجه بشكل علاجي أكثر.

خطوة ١ : السيطرة على المرض في الحيوان

يقلل استخدام التحصين، المواد الغذائية والمياه النظيفة، والمسكن والرعاية الجيدة من حدوث المرض المشترك في الحيوانات. يؤدي غالباً الازدحام أو الظروف غير صحية إلى ظهور المرض أو حيوانات غير سليمة (unthrifty)، ويكون هناك حاجة لدعم علاجي أكثر للمحافظة على الصحة الكافية للوصول إلى وزن الذبح أو لكي تستمر منتجة. إن تقليل معدلات العدوى لها تأثير مؤثر على حدوث العدوى في سلسلة الغذاء أو المُنتج. يصاحب المستويات المنخفضة من الحقن احتمالية قليلة من المرض. تعتبر الصعوبات في إعداد الإستراتيجيات عند هذه النقطة في النظام اقتصادية غالباً - بالرغم أنه ربما تكون الإجراءات متوفرة، هناك قليل أو عدم فائدة اقتصادية لاستخدامهم .يكون المسكن الجيد والعمالة المكثفة للوحدات الحيوانية مكلفة، ليس فقط في نقطة رأس المال، لكن أيضاً في استمرارية تكاليف البناء التحتي (infrastructure). قد تُعوض بعض الحالات هذه التكاليف عن طريق الأسعار العالية للمنتج، لكنها لم تكن الحالة دائماً. حسنت الردهة في رعاية الحيوان والمنتج العضوي من رغبة المنتجين والمستهلكين

لإتباع هذا الطريق، وقد ثبت أنه يوجد جزء من الناس يرغبون في الدفع أكثر لغذائهم إذا ما كانت الجودة أفضل. على العكس من ذلك هناك أيضاً حاجة للغذاء بسعر منخفض، وربما يحتاج منتج الجملة إلى عقد توريد كبير وقد يحتاج لخفض الإحتكار للبقاء في العمل، زيادة الإدراك، إن لم تكن هناك أخطار حقيقية.

خطوة ٢ : تقليل التلوث عند الحصاد

وضع إجراءات نظافة مناسبة عند التقاط البيض، أو حلب الأبقار، ضرورية. يجب أن يكون البيض خالياً من الزرق ونظيفاً وذا تاريخ محدد. يجب أن يكون ضرع الأبقار وماكينات الحليب نظيفة وصحية كلما أمكن، مع التطهير اللاحق بعد كل حلبة، في مزارع الحليب. يجب المحافظة على خط العمل والمواد مثل المجموعات وإحلالها كلما كان ضرورياً للمحافظة على مثبتات التشغيل بدرجة كافية. يجب أن يمر الحليب إلى الخزان وبالتالي يُبرد سريعاً للنقل لاحقاً والبسترة.

يجب ممارسة الفحص البيطري الدقيق في كل من قبل وبعد الذبح في المسالخ. يجب غسيل أو رفض الحيوانات التي يظهر عليها تلوث شديد بالبراز. تمنع أو تُقلل طرق السيطرة في المسالخ التقدم الأمامي نحو سلسلة الغذاء، مع رفض الذبائح المشتبه فيها. يُقلل التبريد السريع للحم والنظافة الدقيقة للذبيحة من التلوث البكتيري بشدة.

خطوة ٣: الرقابة على البيع بالتجزئة

يعتبر تطهير أدوت العمل والأماكن، بجانب إجراءات النظافة الشخصية والسكنية، تحمي المستهلكين والعمال من عدوى الأمراض المشتركة. يُقلل تحديد مصدر المنتجات من الموردين المضمونين، المراقبة الحرارية والبيئية وفصل المنتجات المطهية والخام من إمكانية التكبير وانتقال العدوى. يجب أن يكون هناك رقابة صارمة على أخر تاريخ إلزامي للبيع، كما يتم فحص دوري عن طريق مكاتب الصحة العامة، وتطبيق المراقبة على أجهزة التبريد والتجميد.

خطوة ٤ : الإجراءات المنزلية

يجب على المستهلكين استعمال الإجراءات البديهية في المنزل، بما فيه تطهير الأسطح والأدوات، مع إجراءات النظافة الشخصية وأساليب الطهي الجيد المناسب. يَمنع استخدام التبريد بصورة صحيحة وملاحظة أخر تاريخ للبيع العديد من حالات التسمم الغذائي.

يكون من الإدراك أن الناس عامة في حاجة حادة للتثقيف المرتبط بتلك الأشياء، ويجب على هيئة التثقيف الصحي وهيئة مقاييس الغذاء أن تبدأ حملة تستهدف المخاطبة لهذه المشكلة.

التوصيات العامة لصحة الغذاء General food hygiene recommendations

عملت هيئة مقاييس الغذاء، جمعية الغذاء والشراب والهيئات العامة الأخرى توصيات مختلفة متعلقة بمعالجة الغذاء. تم تصميم هذه الإجراءات لمنع التلوث العرضي للأغذية الخام والمطهية، وأيضاً لتقليل تعرض المستهلكين لخطر أكل المنتجات التي تكون خاماً أو غير مطهية جيداً.

تتمثل النصيحة في أنه يجب على الناس تنظيف الأسطح، الأدوات والأواني التي لها اتصال باللحم الخام. يجب عليهم غسل الأيدي بعد تداول اللحم الخام وقبل تداول الأوعية الأخرى. يجب عدم استخدام نفس الطبق للحم المطهي والخام بدون غسله بينهما. يجب طهي اللحم حتى تصبح العصارة رائقة، ينطبق هذا خصوصا للبرجر. تعتبر المشويات لها خطورة خاصة حيث أن اللحم قد يكون غير مطهي كاملاً، وإذا سبق تبريده أو تجميده، ربما يكون خاماً أو غير مطهي جيداً في المنتصف.

قُدمت هذه التوصيات بعد أن أظهرت الاستطلاعات بأن الوعي العام لنظافة الغذاء كان مُحزناً. دلت الأرقام التي تم الحصول عليها من فيدرالية الغذاء والشراب إلى أن :

- ٢٣٪ لم يتعلموا طهي أو تحضير الغذاء.
- ٥٠٪ لم يتبعوا تعليمات الطهي.

- ١٥٪ اعترفوا بعدم طهي اللحم كاملاً أو دقيقاً.
- ٢٥٪ لم يغسلوا الأيدي قبل الطهي دائماً.
- ١٠٪ لم يفصلوا اللحم الخام من الأغذية الأخرى.
- ٨٪ لم يحتفظوا بالمواد سريعة العطب في الثلاجة.

يظهر من هذه الأرقام أن عموم العامة في حاجة شديدة إلى التثقيف والمعلومات المتعلقة بأساسيات صحة وسلامة الغذاء.

المواد المتنوعة Miscellaneous items

تعقيم الغذاء Food sterilisation

يُمثل تقديم المعلومات المناسبة والفهم للعدوى المحتملة في المجاميع المعرضة للخطر جزءاً من الدور الداعم للعديد من صيادلة المستشفى. تُكون المعرفة بإستراتيجيات الوقاية والتعليمات الخاصة بمعاملة الحيوان أداة قيمة في رعاية العديد من المرضى بدون دواء.

يعتبر فيما بين الإجراءات المطلوبة في العناية الثانوية لإدارة المريض ذا عِلة خطرة هي القضية غير تقنية من مزود الغذاء. يعتبر تعقيم المواد الغذائية، تثقيف متداولي الغذاء وفحصهم كحوامل لأنواع سيرولوجية من المسببات المرضية المقاومة تكون ضرورية في بعض سياقات العناية، خاصة حينما يتم علاج المرضى ذوي خلل مناعي بصفة دورية.

الدخل القليل للحيوانات وارتفاع سعر الغذاء

Lower-input animals and higher-priced food

إن المجادلة المستمرة على السعر حيث المتحكم الوحيد بتزويد الغذاء واستعمال الأنظمة العضوية والرعاية العالية في الزراعة لها تأثير مباشر على المرض المشترك ومقاومة المضاد الحيوي. يعتبر استخدام السلالات القديمة بمتطلبات دخل أقل في صورة تداخلات علاجية ومقاومتها الفطرية العالية للعدوى، بما في ذلك الأمراض المشتركة، أصبح له أهمية متزايدة في الزراعة.

سيؤثر هذا الخيار من السيطرة على جميع الأمراض المشتركة، وخصوصاً تلك المنقولة بالغذاء، على المستهلك. يتطلب هذا إرادة سياسية ورغبة كبيرة من ناحية المستهلكين للوصول أعمق إلى جيوبهم لجعل ذلك مبادرة مألوفة.

إن دائرة إنتاج الغذاء والتجارة لها تأثير محتمل أيضاً على حالة البلد المحلية، والممرض غير معروف مسبقاً في القطر قد يكون من السهل دخوله في المواد الغذائية. مازال يوجد جدل على ما إذا أو لا تبع وباء الحمى القلاعية في المملكة المتحدة عام ٢٠٠٠-٢٠٠١ استيراد لحم مصاب، الذي تم تغذيته للخنازير بدون معالجة كافية.

زيارات المزرعة Farm visits

كان هناك مؤخراً دعاية وإعلان مضاد كبير حول حالات مرضية أعقبت زيارات لمزرعة، خاصة حينما وجدت بعض الوفيات في الأطفال الصغار. أجرى الأستاذ السيد بينينجتون (Hugh Pennington)، عالم الأحياء الدقيقة السامي تحقيق ويشاوا (Wishaw) وهو الذي نصح الحكومة عن خطورة العدوى بالأمراض ذات الأصل الحيواني، أقترح أنه يجب على الأطفال الصغار عدم زيارة مساكن المزرعة نظراً لخطورة التعرض للعدوى.

أصدرت السلطة التنفيذية للصحة والسلامة دليلاً للمزارعين ببنود السيطرة على المواد الخطرة للصحة (COSHH) ويوجد به صفحة معلومات مفيدة [٢٥].

يجب أن يضع المزارعون في الإعتبار أن الزائرين قد يتعرضون للبراز والمواد الأخرى الملوثة أيضاً. يجب على أي مزرعة مفتوحة للعامة التأكد من وجود وسائل الغسيل الكافي للزائرين، بالماء الدافئ الجاري، والصابون والمناشف النظيفة المجاورة لجميع المناطق حيث اتصال الزائرين بالحيوانات. يجب توجيه الإرشادات بنصح الزائرين بالغسيل قبل الأكل، الشرب أو التدخين، ونصح االأباء أيضاً بالتدقيق بعدم وضع الأيدي أو الأصابع الملوثة لأطفالهم في أفواهم. يجب الاشتراط أن تكون أماكن الأكل منفصلة، وقريبة لوسائل الغسيل.

موضوعات حالة Case studies

موضوع حالة ٥ Case study 5

السيد كيركبرايد (kirkbride)، مزارع كاميروني جبلاوي، تم معالجتة حديثاً من ورم ملاني خبيث (malignant melanoma)، وانتهى من المداواة الكيماوية بتشخيص جيد. صمم هو وزوجته بيتاً خشبياً للكلاب والقطط. أحضرت له زوجته الدواء الموصوف. بالإضافة إلى مداواته الطبيعية وُصف له لوابيراميد (loperamide) كبسول ٢مجم. عندما أخذت الدواء المكتوب كاملاً بعيداً، طلبت أكياس الإمهاء، لأن إسهاله كان شديداً ومائياً. أوضحت اهتمامها عن فقدان كمية من وزن السيد كيركبرايد منذ أن بدأت هذه المشكلة، لقد استعاد عدداً من الأرطال الذي فقدها أثناء العلاج. ذكرت هي" بدأ هو اللعب مع الكلاب مرة أخرى وتنظيف حظائرها".

الأسئلة

١ - هل السيد كيركبرايد في خطر ؟

٢ - إذا كان كذلك، ما هي العوامل المسببة المحتملة ؟

٣ - ما هي المجموعات الأخرى المعرضة للخطر وقد تعاني من نفس المشكلة ؟

٤ - إقترح إستراتيجية الرعاية للسيد كيركبرايد ؟

موضوع حالة ٦ Case study 6

أتت زوجة مزارع، السيدة مكبرايد (Mcbride) إلى صيدلية واشترت اختبار حمل. عادت مؤخراً بعد شهر بروشته لأقراص سلفات الحديد وأظهرت شهادة اعفاء أمومتها إلى مساعدك.

سمعتها تقول لمساعدك أنها ستكون قادرة على المساعدة في ولادة النعجة قبل أن تصبح غير قادرة على العمل.

الأسئلة

١- هل من الأمان أو المرغوب فيه أن تساعد السيدة مكبرايد في ولادة النعجة ؟

٢- ما هي المخاطر والمسببات المرضية ؟

٣- ما هي النشاطات الأخرى المرتبطة بالزراعة التي يجب على السيدة مكبرايد تجنبها ؟

٤- عرفت أن مكبرايد اشتهرت بحليب النعاج غير مبستر والجبن الطري الناضج الذى يباع محلياً ودولياً لتجارة الغذاء الفأخر. ماهى النصيحة التى يجب أن تقدمها للسيدة مكبرايد عن تحضير، صناعة أو إستهلاك هذه الأجبان؟

موضوع حالة ٧ Case study 7

يبحث معلم مدرسة إبتدائي محلي عن نصيحتك. إقترح ناظر المدرسة أن طفلاً في السنة الثانية، عمره ٦-٧ سنوات يرغب في زيارة إحدى المزارع المحلية أثناء ولادة النعاج. إن المزرعة التي إقترحت ملك أحد أجداد الأطفال، السيد مايرز (Myers)، وهى مزرعة ماشية مختلطة. رغب المعلم التعرف ما إذا كان من الأمان للطفل الذهاب للزيارة وما هى الإجراءات التى يجب أن تُطلب من السيد مايرز ليقدمها عند الترتيب لتخطيط الزيارة، قبل أن تحدث رحلة الفصل.

الأسئلة

١- هل يجب أن تحدث الزيارة ؟

٢- ما هي الممرضات المحتمل خطورتها ؟

٣- ما هي التسهيلات التى يجب أن تكون في مكان المزرعة للزائرين ؟

٤- ماذا يجب للأباء محاولة عمله لأطفالهم لمنع مشاكل مرضية في تلك الزيارة ؟

References المراجع

[١] Swift A E, Swift T R. Ciguatera. J Toxicol Clin Toxicol 1993; 31: 1- 29

[٢] Todd E C D. Domic acid and amnesic shelfish poisoning: a review. J Food Protn 1993; 56: 69-83.

[٣] Tarr P I. Escherichia coli 0157:H7: clinical, diagnostic, and epidemiological aspects of human infection. Clin Infect Dis 1995; 20: 1-10.

[٤] Public Health Laboratory Service.Statutory Notifications of Infectious Diseases; Notifications of Food Poisoning. London: PHLS, 2001.

[٥] Wong C S, Jelacic S, Habeeb R L, et al. The risk of the hemolytic-uremic syndrome after antibiotic treatment of Escherichia coli 0157:H7 infections. N Engl J Med 2000; 342: 1930-936.

[٦] The Pennington Group. Report on the Circumstances Leading to the 1996 Outbreak of Infection with E.coli 0157 in Central Scotland, the Implications for Food Safety and the Lessons to be learned. Edinburgh: Scottish Office, 1998.

[٧] Advisory committee on the microbiological safety of food.Report on Verocytotoxin-Producing Escheichia coli. London: HMSO, 1995.

[٨] Lorber B. Listeriosis. Clin Infect Dis 1997; 24: 1-11.

[٩] Anonymous. Outbreak of listeriosis associated with homemade Mexican style cheese. North Carolina October 2000. MMWR 2001; 50: 560-562.

[١٠] Ho J L,Shands K N, Friedland G, et al. An outbreak of type 4b Listeria monocytogenes infection involving patients from eight Boston hospitals. Arch Intern Med 1986; 146: 520-524.

[١١] Dorozynski A. Seven die in French listeria outbreak. BMJ 2000; 320: 601.

[١٢] Anonymous. Multidrug-resistant Salmonella serotype enteritidis infection associated with consumption of raw shell eggs- United States, 1994-1995. MMWR 1996; 45: 737-742.

[١٣] Wall P G, Morgan D, Lamden K, et al. Transmission of multiresistant strains of Salmonella typhimurium from cattle to man. Vet Rec 1995; 136: 591-592.

[١٤] Thompson D E. The role of mycobacteria in Crohn, s disease. J Med Microbiol 1994; 41: 74-94.

[١٥] Hermon-Taylor J, Barnes n, Clarke C, Finlayson C. Mycobacterium paratuberculosis cervical lymphadenitis followed five years later by terminal ileitis similar to Crohn, s disease. BMJ 1998; 316: 449-453

[١٦] Anonymous. Clostridium perfringens gastroenteritis associated with corned beef served at St Patrick, s day meals- Ohio and Virginia, 1993. MMWR 1994; 43: 137-138, 143-144.

[١٧] BBC News Online. Baby milk in botulism scare. http://news.bbc.co.uk(18 August 2001).

[١٨] Lindsay J. Chronic sequelae of foodborne disease. Emerg Infect Dis 1997; 3: 443-452.

[١٩] Current W L, Garcia L S. Cryptosporidiosis. Clin Microbiol Rev 1991; 4: 325-358.

[٢٠] Fayer R, Ungar B L P. Cryptosporidium spp. and cryptosporidiosis. Microbiol Rev 1986; 50: 458-483.

[٢١] Peterson M C. Clinical aspects of Campylobacter jejuni infections in adults. West J Med 1994; 161: 148-152.

[٢٢] Molina J M, Casin I, Hausfater P, et al. Campylobacter infections in HIV-infected patients: clinical and bacteriological features. AIDS 1995; 9: 881-885.

[٢٣] Bolton C F. The changing concepts of Guillain-Barre syndrome. N Engl J Med 1995; 333: 1415-1417.

[٢٤] Notermans S, Gallhoff G, Zwietering M H, Mead G C. The HACCP concept: specification of criteria using quantitative risk assessment. Food Microbiol 1995; 12: 81-90.

[٢٥] Health and Safety Executive. Avoiding Ill Health at Open Farms: Advice to Farmers (with Teachers Supplement).AIS 23. Sudbury, Suffolk: Health and Safety Executive, 2000.

الفصل الخامس

مرض كروتزفيلدت/ جاكوب المتحور، الاعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار وأمراض البريون الأخرى

Variant CJD, BSE and Other prion disease

لقد عانت الأغنام والماعز لعدة قرون بحالة غير معروفة السبب تُسمى حكة الأغنام (scrapie). فشلت جميع المحاولات للتعرف أو تصنيف العامل المسبب، بالرغم تم إثبات الخمجية (infectivity) بحقن نسيج المخ من غنم إلى غنم في أواخر ١٩٣٠. لا يوجد أي دليل لنقل العامل المرض لحكة الأغنام مباشرة إلى الإنسان وغير مصحوبة بمرض إكلينيكي.

أُقترح أن فيروساً بطيئاً (slow virus) هو المسبب الأكثر احتمالية حتى العقد الأخير من القرن العشرين، بالرغم أنه لم يتم عزل أي جزء فيروسي على الدوام. يقاوم العامل المسبب لكل الطرق والمواد تقريباً المعروفة بإتلاف أو تعطيل جزيئات الفيروس. تم التعرف على جزء البروتين المسئول ظاهرياً عن هذه المأساة عن طريق الباحثين في عام ١٩٩٠. سميت هذه الجزيئات بريون (prions)، وعُرف أنه "جزيئات بروتينية مُعدية صغيرة التي تقاوم الخمود (السكون) بالطرق التي تحور الأحماض النووية". يؤيد معظم العلماء نظرية البريون: مازال هناك بعض الجدل، واقتُرحت

عدوى بكتيرية ومستويات المنجنيز كمسبب أو عوامل إضافية في بعض حالات الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار (BSE) أو حالات مرض كروتزفيلدت/ جاكوب المتحور.

تفترض نظرية البريون أن العامل المسئول مشتق من بروتين حساس لإنزيم تحلل البروتين (protease)، وهو مكون طبيعي لغشاء الخلية. يصاحب التحور الوراثي التلقائي أو المكتسب، تغيير في تركيب هذا البروتين لذلك يصبح مقاوماً لإنزيم تحلل البروتين. يدفع هذا التغيير إلى تفاعل متسلسل: يصبح معدل التغير في تركيب البروتين شديداً لذلك يوجد عرض سريع من الشكل المتغير للبروتين (سُمي PrPsc تعبر sc عن حكة الأغنام، أقدم مرض بريون معروف).

يُعتبر البريون عاملاً مُعدياً غير تقليدي. يتكون البريون من بروتين فقط، بدون حامض نووي. تختلف أيضاً الأمراض التي يسببها عن أي عدوى أو مرض أخر، يظهر كدليل في جميع الأنواع تواجد كلتا المادة المُعدية والعوامل الوراثية لحدوث المرض.

تنشأ الأعراض الطبيعية للمرض المتسبب بعوامل البريون من التغير في بروتينات جدار الخلية إلى أشكال غير قابلة للذوبان واندماج بروتينات البريون. ثم تصبح العملية تفاعلاً متسلسلاً مقوّى ذاتياً، التي تنتج أغلفة (sheets) من البروتين غير الذائب في النسيج العصبي وخاصة في الجهاز العصبي المركزي، مع نتائج مميتة حتمية.

يُعتقد الآن أنه، يتبع العدوى الحقن الكافي بالبريونات العدوانية، وطور في الأفراد القابلين للعدوى وراثيا العلامات الإكلينيكية للإعتلالات الدماغية الإسفنجية المُعدية (Transmissible Spongiform encephalopathies) (TSEs) التي تؤثر على معظم أنواع الثدييات. يعكس اسمهم ما هو موجود في الصفة التشريحية للمخ ونسيج العصب المركزي حيث يكون مثقوباً بحفر مثل الإسفنج.

نال الأستاذ ستانلي بروسينر (Stanley Prusiner) جائزة نوبل للطب لاكتشافه البريون (جزئيات بروتينية صغيرة مُعدية)، خالية من الحامض النووي دنا (DNA) أو رنا (RNA). لقد افترض هو أنه ربما تلعب البريونات جزءاً في مرض الزهيمر (Alzheimer's disease)، داء باركنسن (Parkinson's disease) والأمراض العصبية التنكسية الأخرى [١].

الإعتلالات الدماغية الإسفنجية المُعدية في الحيوان Animal TSEs

يعتبر أفضل المعروف من الإعتلالات الدماغية الإسفنجية المُعدية في الحيوان (TSEs) هو الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار (bovine spongiform encephalopathy) (BSE) الذي يؤثر على الماشية، مرض التدهور الصحي المزمن (chronic wasting disease) (CWD)، الذي يؤثر على الوعول في شمال أمريكا، حكة الأغنام التي تصيب الأغنام في أنحاء العالم ما عدا المنطقة المقابلة حغرافياً، التهاب المخ المُعدي في النمس (Trans-missible mink encephalopathy) (TME) الذي يؤثر على النمس، القطط القطبية والعرس. توجد أيضاً أمراض قططية وكلبية مرتبطة وبعض أمراض القوارض. وجد أنه من الصعب برهنة أن بعض هذه الأمراض تصيب الأنواع الأخرى حيث أنهم يميلوا إلى الظهور ببطء وعادة تظهر في الحيوان الناضج. قد لا يتم بلوغ العمر الكافي لظهور المرض لبعض الأنواع، حيث يحدث الموت من تدخلات المسببات الأخرى قبل ظهور العلامات الإكلينيكية، وعدم إمكانية إجراء الفحص بالصفة التشريحية.

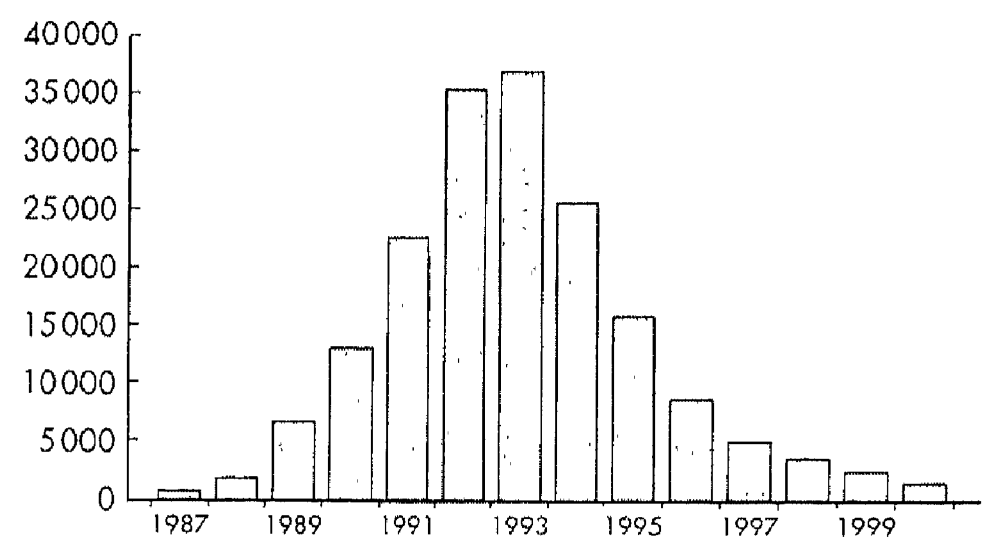
يعتبر المرضان الأكثر أهمية من الاعتلالات الدماغية الإسفنجية المُعدية (TSEs) في المملكة المتحدة في الوقت الحاضر هما الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار (BSE) وحكة الأغنام، اللذين لهم ارتباط مصاحب لمرض كروتزفيلدت/ جاكوب المتحور (vCJD) في الإنسان. بالرغم أنه في وقت كتابة هذا الكتاب لم يثبت الترابط بشكل حاسم علمياً تبعاً لبعض الخبراء، وصلت مادة المعرفة إلى مستوى التوافق والدليل العرضي الذي لها الأغلبية في قناعة جموع الأكاديميين والعاميين.

يعتبر الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار مرضاً عصبياً مميتاً الذي اكتُشف لأول مرة في نوفمبر ١٩٨٦ في المملكة المتحدة. وجه اللوم لتغذية الماشية عليقة لحم وعظم ما أدى لظهوره في قطيع أهلي وهذه الفرضية لها قبول واسع تم إدراكه بنهاية ١٩٨٨ . ظهر أن التغيرات في طريقة معاملة الجثث الحيوانية قبل إدخالها في وجبة اللحم والعظم تُمكن عامل البريون من البقاء. يعُتقد أن الخلطة الخاصة من وجبة اللحم والعظم المحتوية على مادة من جثث الأغنام المصابة بحكة الأغنام وخاصة نسيج المخ والشوكي هي المسئول المحتمل عن التفشي. من المعروف أن القليل مثل ١ جم من المادة المصابة في الغذاء تكون قادرة لإحداث الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار في ٧٠٪ من أولئكم الحيوانات القابلة للعدوى بالمرض وراثياً. يؤدي المرض إلى الموت السريع، خلال إما أسابيع قليلة أو شهور بعد ملاحظة البداية الإكلينيكية [٢].

سُجل الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار في ١٠ بلدان خارج المملكة المتحدة، مع أكتوبر ١٩٩٦ . سُجلت حالات في القطعان الأهلية في بعض بلدان أوروبا الغربية، من المحتمل أن تكون نشأت من استيراد غذاء ملوث. بينما حدثت حالات أخرى كانت غير مرتبطة بالغذاء المستورد؛ على أية حال، استوردت هذه البلدان حيوانات من المملكة المتحدة لتحسين السلالة أو لأغراض أخرى. بينما من المعروف الآن أنه، بمجرد إصابة قطيع ماشية، ينتشر الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار عن طريق النقل الأمومي، حيث نتجت حالات أخرى بهذه الطريقة. يعتبر الحل الوحيد الذي يجب اتخاذه هو سياسة الذبح للتخلص من المرض.

تم الإعلان في يوليو ١٩٨٨ في المملكة المتحدة عن منع إدخال البروتين المشتق من المجترات في غذاء الماشية. تم المنع الطوعي المدعوم من قبل صناع العلف الحيواني بالتوقف عن إدخال وجبة اللحم والعظم في أغذية المجترات في نوفمبر ١٩٨٩ . أصبح هذا قانوناً في ١٩٩٠ . أصبح من المحظور تحت هذه التنظيمات أن تكون الأحشاء ومواد معينة أخرى كمكون في المواد الغذائية للحيوانات.

شوهدت زيادة بشكل مثير في الحدوث، بعد الظهور الأول والتعرف على الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار، يرجع البعض لتحسين أوضاع المراقبة فقط. تم التعرف على أكثر من ١٠٠٠٠٠رأس من الماشية تعاني من المرض وتم ذبحها الفترة بين ١٩٨٧وديسمبر ٢٠٠٠. قلت الأعداد بشكل مثير من القمة في ١٩٩٢ - ١٩٩٣من أكثر من ٣٠٠٠٠حالة سنوياً إلى أكثر من ١٥٠٠حالة مؤكدة في عام ٢٠٠٠ (الشكل رقم ١ , ٥) . طُبقت الإرشادات لمنع عودة الحدوث والانتقال في سلسلة الغذاء عن طريق تغذية نسيج الحيوان للمجترات وكانت إلزامية بشكل صارم ويبدو أن تكون لعبت دورها. هدفت الإجراءات عند الذبح إزالة مادة بقرية معينة (specified bovine material) (SBM) من جميع ذبائح الماشية، والفحص الدقيق للحوم في المسالخ، لمنع دخول المادة الملوثة في سلسلة الغذاء. تشمل المادة البقرية المعينة الرأس، النخاع الشوكي، اللوز، الطحال، الأمعاء وغدة التُوثة (Thymus gland). يجب معاملة جميع المواد البقرية المعينة بالغليان أو الحرارة البخارية وبعد ذلك يتم إتلافها. يجب عدم وضع هذه المواد في الصناعات الغذائية للاستهلاك الآدمي تحت أي ظروف [٣] .



الشكل رقم (١ , ٥). عدد الحالات المؤكدة من الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار في المملكة المتحدة سنوياً . تفضل بهذه الأشكال. وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية.

http://www.defra.gov.uk/animal/bse/index.htm

تعتبر العدوى بحكة الأغنام ضرورية في فهمنا للإعتلالات الدماغية الإسفنجية المُعدية حيث تم التعرف عليها منذ فترة طويلة، وقبل ظهور الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار تم إجراء عمل كبير لمحاولة فهم المرض وخطط تقدمه خلال قطيع أغنام أهلي.

تم إدراك كم مقدار احتياج الفرد لكي يكون جينياً قابلاً للإصابة بالمرض خلال هذا العمل. أُجريت دراسة عام ١٩٥٠ شديدة الإثارة. في الدراسة، أُجري رعي في نفس المنطقة المشتبه بتلوثها بالعامل المعدي (الوقت الذي لم يتم التعرف بعد) في نفس الوقت بمجموعتين من الأغنام. كانت إحداهما معروفة بإنها أتت من سلالة قابلة للعدوى بحكة الأغنام، والأخرى من قطيع وراثياً لم يُرَ فيه على الإطلاق حالات إكلينيكية. نفقت جميع أغنام المجموعة الأولى حيث تطورت العلامات والأعراض الإكلينيكية، بينما لم تنفق أغنام المجموعة الثانية.

من المعروف الآن أنه في الأغنام، ينشأ الحقن من الرعي على المرعى الملوثة بمادة المشيمة أو مواد الجسم الأخرى. يكون كل من القابلية الوراثية ووجود العامل المُعدي ضرورياً لحدوث المرض. بمجرد وجوده في التجمع الحيواني القابل للعدوى، يحدث انتشار أخر عن طريق النقل الأمومي، لذلك أصبح الاضطراب الوراثي موروثاً في الأجيال المستقبلية.

يبقى الحيوان المصاب بدون أعراض لفترة مختلفة من الوقت. ترتبط العلامات الإكلينيكية لحكة الأغنام بعرض بريون البروتين الخلوي (PrPsc) أو PrPc (الحكة) في الخلايا المصابة. يكون هذا مقاوماً لإنزيمات تحلل البروتين الطبيعي، مؤدياً إلى تكوين أغلفة من البروتين في التركيبات المتأثرة وتسللها التدريجي مع الانقسامات الداخلية، مسبباً شدفاً وتلفاً تدريجيًا متزايداً.

تُظهر بعض الأنماط الجينية (genotypes) للأغنام أكثر قابلية لتطور حكة الأغنام. وجد أن تلك الأغنام التي تظهر تسلسل Arg١٥٤ ,Glu١٧١Glu, Arg

في نمطها الجيني Ala١٣٦ Ala وGlu ١٧١ Arg , ١٥٤ Glu Arg ,Val ١٣٦ Val أكثر قابلية. وجدت حالة واحدة فقط من الأغنام بتسلسل ١٥٤ rg Arg , Ala ١٣٦ Arg. A, Ala ١٧١ Arg لا يوجد دليل على أن البريون المسئول عن حكة الأغنام له المقدرة على عبور حاجز النوع مباشرة إلى الإنسان. وجد أن نوع عنزة البريون لحكة الأغنام له ارتباط دقيق بالبريون المسئول عن الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار، وأن العامل المسبب لمرض كروتزفيلدت جاكوب المتحور (vCJD) في الإنسان قريب جداً للإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار في خصائصه.

الاعتلالات الدماغية الإسفنجية المُعدية في الإنسان Human TSEs

تحتاج هذه النقطة استطراداً لشرح ما يُعرف بالإعتلالات الدماغية الإسفنجية المُعدية التي تصيب الإنسان بخلاف مرض كروتزفيلدت جاكوب المتحور.

مرض كروتزفيلدت جاكوب Creutzfeldt- Jakob disease

يعتبر إتش جى كروتزفيلدت (H.G.Creutzfeldt) أول من وصف المرض المعروف الآن باسم مرض كروتزفيلدت جاكوب التقليدي أو الفردي في عام١٩٢٠. سجل طبيب أعصاب ألماني أخر، جاكوب، أربع حالات اضافية في عام ١٩٢١.

يحدث مرض كروتزفيلدت جاكوب في صورة اضطراب فردي في ٩٠٪ من الحالات المعروفة. وجد أن غالبية١٠٪ المتبقية لها علاقة قوية بالخاصية الوراثية الموروثة السائدة. كان هذا غير واضح حتى اكتشفت الخريطة الجينية للإنسان أن طفرة في الكروموسوم ٢٠ أدت إلى التلف الضروري لبداية مرض كروتزفيلدت جاكوب. إتضح أن الطفرة الوراثية، المصاحبة للعمر تسبب مرض إكلينيكي لا يمكن تمييزه من مرض البريون الوسيط (prion-mediated disease).

ارتبطت العديد من حالات مرض كروتزوفيلدت جاكوب باستخدام إما طعوم نسيج المخ التي مصدرها المعانين، أو هرمون النمو الآدمي الناشيء من الغدد

النخامية (pituitary glands) للجثث. نشأت حالة في عام ١٩٧٤ عقب ترقيع القرنية، وتورطت الأدوات الجراحية الملوثة في عديد من الحالات الأخرى. تلي هذه الحالات سياسة تدمير للأدوات الجراحية واستخدام الهرمونات الصناعية لمنع التكرار [٤] .

يكون المرض بلا شك مميتاً ويُظهر المرضى عادة تطوراً سريعاً لحالة الخبل، مع تشنج عضلي ورعشة ونموذج مميز من مخطط الدماغ الكهربائي (EEG). تتواجد تغيرات إسفنجية في الجهاز العصبي المركزي في الصفة التشريحية.

تحدث الإصابات بمعدل ما يقرب حالة واحدة لكل مليون سنوياً على مستوى العالم. توجد معدلات عالية في سلوفاكيا وفي مجموعة منفصلة في إسرائيل التي ولدت جميعها في ليبيا. شوهد في هذه المجاميع حالة واحدة سنوياً لكل ١٠٠٠٠. يرجع هذا إلى الطفرة الجينية في الكروموسوم ٢٠ والبريون البروتيني الخلوي المصاحب. لا يبدو أن مرض كروتزوفيلدت جاكوب منتقل ما عدا وراثياً ولا توجد زيادة في الحدوث في رفقاء المعانين، ولا يوجد أي ارتباط لحدوث زيادة في البلدان حيث تكون حكة الأغنام مستوطنة.

تم دراسة عينات خلوية من خلال الصفة التشريحية لمجاميع كبيرة من الجثث وشوهد أن ١ إلى ١٠٠٠٠ شخص به علامات من الطفرة التي قد تؤدي إلى مرض كروتزفيلدت جاكوب. أُفترض أيضاً أنه، نظراً إلى محدودية التقنية والمسح، فإن هذا يبخس الحدوث الحقيقي جوهرياً. تم إعادة المسح الوبائي لمرض كروتزوفيلدت جاكوب في المملكة المتحدة في عام ١٩٩٠ للتعرف على أي تغيرات في حدوث هذا المرض بعد وباء الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار.

ظهر مرض آدمي آخر له ارتباط مشابه لكن بتحويرات وراثية واضحة، مع اختلاف طفيف في العلامات الإكلينيكية، يُسمى ملازمة جيرستمان ستروسلر شينكر GSS (Gerstmann-Straussler- Schenker)، اكتُشف للمرة الأولى عام ١٩٢٨ – ١٩٣٦ . يعتبر هذا المرض عائليًّا أيضاً، يحدث في الأشخاص ذوي الميل

الوراثي الواضح، والمشابه لكن بتحوير مختلف في الكروموسوم ٢٠. يعتقد أن معدل حدوث المرض ٢٪ من معدل مرض كروتزوفيلدت جاكوب، ما يعطي معدل حدوث ١ فقط في ٥٠ مليون سنوياً.

يعتبر الأرق العائلي القاتل (fatal familial insomnia) (FFI) الثالث ضمن هذه الرباعية من الأمراض الآدمية، الذي اكتُشف عام ١٩٨٦ ويبدو أنه مشابه في النشأة لمرض كروتزوفيلدت جاكوب وجيرستمان ستروسلر شينكر: وهو مرتبط بالتحور الوراثي الموروث. تبدأ الأعراض الإكلينيكية بأرق طويل لا يعالج وفقد تدريجي للمقدرة على الاتساق (coordination) والحركة. يؤدي هذا إلى زيادة الخبل. لا يستطيع المصابون التفرقة بين الأحلام والحقيقة. تحدث الوفاة من ٧- ٢٥ شهر بعد ظهور العلامات الإكلينيكية للمرض.

يُعرف الأخير من هذه المجموعة من الأمراض في الآدميين باسم كورو (Kuru). انتشرت هذه الحالة المرضية في قبيلة منفردة فقط بجزيرة بابوا (Papua) في غينيا الجديدة، شمال المرتفعات. يعتبر المرض اضطراباً عصبيًّا تنكسيًّا، اكتُشف لأول مرة عام ١٩٥٧ عن طريق عالم الإنسانيات الأسترالي. ارتبط المرض بعادة آكل البعض من أمخاخ الموتى الأقارب كجزء من طقوس دينية خاصة. اختفى المرض فعلاً منذ أن توقفت هذه العادة. يتميز المرض بفقد تدريجي للمقدرة العصبية مرة ثانية. كانت التغيرات الإسفنجية للمخ مميزة أيضاً في الصفة التشريحية.

إن معلوماتنا عن الكورو وحكة الأغنام، التعرف على طريقة انتشارها، وكيف تطور المرض له أهمية كبرى في الحصول على بعض الفهم عن آلية انتشار الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار ومرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور.

مرض كروتزوفيلدت - جاكوب المتحور والإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار

Variant Creutzfeldt- Jakob disease (vCJD) and BSE

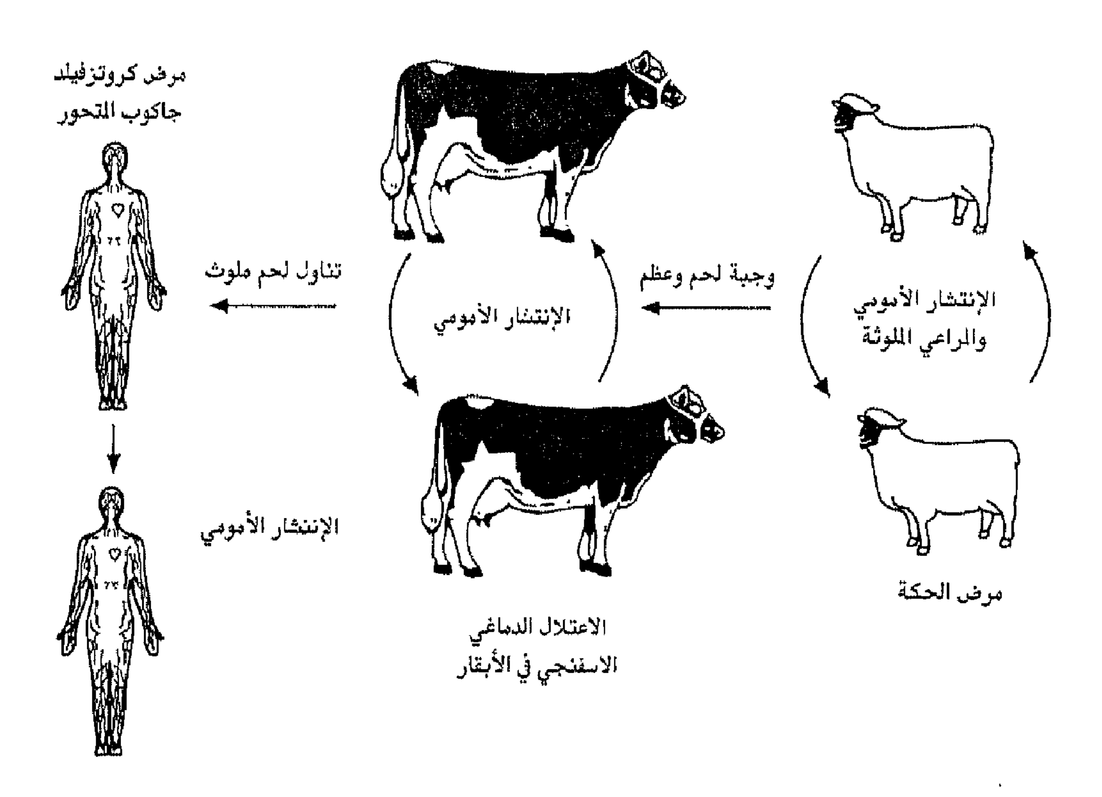
اكتشف دكتور روبرت ويل (*Robert Will*) لأول مرة مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور (vCJD) في عام ١٩٩٦ في لانسيت (The lancet). لقد ذكر " نحن نعتقد أننا في الأسابيع القليلة الماضية قد تعرفنا على نمط جديد سريري إمراضي من مرض كروتزوفيلدت - جاكوب الذي قد يكون الأوحد في المملكة المتحدة. زاد هذا من احتمالية الربط السببي بين الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار ومرض كروتزوفيلدت - جاكوب". نتج عن التعرف على شكل مرض كروتزوفيلدت - جاكوب الذي ربما يكون سببه مرتبطاً بالإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار قلق واهتمام شائع". كانت هذه دراسة مدهشة [٥].

عُرف من البداية كمتحور جديد من مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب، تم تسمية "جديد" للمرض بواسطة اللجنة الإستشارية للإعتلال الدماغي الإسفنجي في مارس ١٩٩٩، تاركة المرض باسم مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور .

نشأ تعريف هذا المتحور من سلسلة الوفيات وعلامات الصفة التشريحية التي لها العديد من خواص مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب التقليدي، ولم توافق صورة الحالة المقبولة . عند مقارنته بحالات مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب التقليدي وجد حدوث الإصابة في عمر مبكر، مع فترة أطول كثيراً من العلامات الإكلينيكية إلى الوفاة. لا يتواجد في المرضى مخطط الدماغ الكهربائي (EEG) المميز لمرضى كروتزوفيلدت ـ جاكوب الفردي أيضاً. لم تشاهد حالات مشابهة في أي بلد أوروبي أخر في وقت نشر المقال في لانسيت (The lancet)، دفع هذا بإمكانية الربط مع الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار.

يعاني المرضى من مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور بمتوسط فترة عِلة سنتان بدلاً من نموذج مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب التقليدي حيث أنه من غير المعتاد للمريض أن يبقى حياً لأكثر من ١٢ شهراً. يؤثر مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب التقليدي على المرضى عمر ٥٠ - ٧٥ بينما يؤثر مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور على المجموعة الأصغر عمراً، ويكون الضحايا في عمر ما بين ١٨-٤١ سنة.

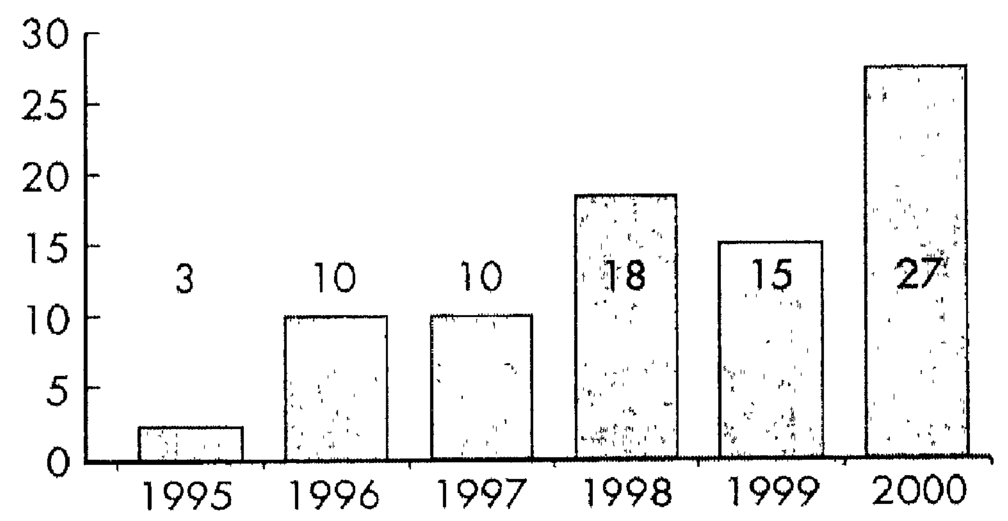
بدايةً برزت النظرية التي ربطت بين مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور والإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار من مصاحبة المرضين للمسبب المماثل والتطور الإكلينيكي لنفس الموقع والإطار الزمني. أصبح من المقبول به الآن أن هذا المرض مرتبط بالإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار وأن تناول اللحم أو المواد البقرية الأخرى الملوثة تمد بالحقن (الشكل رقم ٢ , ٥). يُدعم الفرضية الدليل من الدراسات في الجرذان والقرود.



الشكل رقم (٢ , ٥). شكل توضيحي عن السيناريو الأكثر احتمالية لمرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور الطارئ. الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار .

مازال من غير الواضح كيف يغزو البريون الجسم بعد تناول المادة المصابة؛ على أية حال، فإن النظرية المتعلقة بلطخ باير (Peyers patches) في القناة المعدية المعوية للأطفال وصغار البالغين تحت التطوير حالياً. تسمح لطخ باير للممرضات بأن تتواجد في الجهاز المناعي بطريقة مضبوطة لكي تتطور المناعة. تنحسر في الحجم والعدد كلما نضج الطفل نحو مرحلة البلوغ. تقترح النظرية أن البريون يُمتص من المعدة، ويؤكل بواسطة الخلايا الليمفاوية المتحركة ومن ثم تهاجر إلى أجزاء أخرى من الجهاز العقدي الليمفاوي حيث يكون له المقدرة اللاحقة على التطور في الأفراد القابلين للعدوى. تؤدي المسالك العصبية من العقد إلى الجهاز العصبي المركزي مباشرة، لذلك يمضي البريون بنجاح بواسطة هذا الطريق.

تراكم عدد من الحالات المؤكدة والمحتملة حتى ٢ مارس ٢٠٠١ بجملة ٩٥، بما فيها ٩ لم تُشخص نظراً لإنه من المحتمل ان الأجسام حُرقت، أو رفض الأقرباء السماح بنبش الجثث من القبور وتشريح الجثة (الشكل رقم (٣, ٥)). ثبت أن العوامل الوراثية لها تأثير على التعرف على المتحور الجيني الخاص في جميع الحالات المختبرة حتى تاريخه. صاحب التحور في الجين ٢٠ فيما يقرب من ٤٠٪ من السكان بالمملكة المتحدة. لا يستبعد هذا احتمالية أن يصبح الأشخاص ضحايا للمرض بدون هذا النمط الجيني.



الشكل رقم (٣, ٥). عدد الوفيات من مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور المسجلة سنوياً. تفضل بهذه الأرقام وحدة مراقبةمرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور.

ظهر في سبتمبر ٢٠٠٠، أول تقرير عن إمكانية الانتقال الأمومي لمرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور .أشتبه في رضيع ولد من أم ماتت بالتبعية من مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور أنه مصاب بالمرض. شوهد على الرضيع علامات تلف في المخ مع اختلاجات، ولم يَنْمُ طبيعياً. لم يكن في الإمكان تأكيد التشخيص في ذلك الوقت؛ على أية حال، إمكانية تلك الحادثة متوافقة مع ما هو موجود في كل من الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار وحكة الأغنام.

أعراض المرض Disease symptoms

يُظهر الضحايا في البداية أعراضاً نفسية غير محددة. يلاحظ تقدم عَرض المرض الإكلينيكي من قلق (anxiety)، وكآبة (depression)، إلى تغيرات تدريجية أسوأ في السلوك [٦] يُشاهد أيضاً تغير في الإدراك وتشويه حِسي مؤلم فيما يقرب من ٥٠٪ من المرضى [٧] يوجد فقد تدريجي في كثافة ووظيفة العصب. يؤثر المرض على الاتساق بعد أسابيع أو شهور، وقد يعاني المرضى من صعوبة المشي والتقاط الأشياء، تحدث حركات غير إرادية واختلاجات. يظهر مشاكل في الذاكرة ويكون المرضى عندهم صعوبات إدراك حقيقي، فقدان السيطرة على الحركة، خبل، شلل وضعف. يتدهور المرضى سريعاً ويكون هناك حاجة إلى رعاية مكثفة ويحدث إعاقة كلية ويصبح المريض أبكم، في المرحلة الأخيرة للمرض. تكون الوفاة عقب التهاب الرئة الساحق شائعة [٨].

التشخيص Diagnosis

يكون التشخيص في المراحل الأولى من الظهور الإكلينيكي صعباً نتيجة التشابه بين هذا والإضطرابات العصبية والنفسية الأخرى. يعتمد التشخيص المقارن على استخدام تصوير الرنين المغناطيسي (MRI)، فحوص التصوير القِطاعي (tomography) بالكمبيوتر (CT) (الصورة رقم ٦) ومخطط الدماغ الكهربائي. أظهرت فحوص التصوير بالرنين المغناطيسي وجود ملامح شاذة في قاعدة المخ في بعض مرضى مرض

كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور، لكن أهمية هذه الموجودات لم تُعرف بعد. تستبعد الفحوص الخاصة بالتصوير القطاعي بالكمبيوتر الحالات الأخرى، لكن لم تدعم التشخيص قطعاً. ثبت أن استخدام البَزل القطني عديم الفائدة [٩].

تعتبر نتائج مخطط الدماغ الكهربائي في مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور غير طبيعية توافقياً ولم تُشاهد التغييرات الواضحة المصاحبة بمرض كروتزوفيلدت – جاكوب التقليدي. يلاحظ ارتفاع متوسط في مستويات إنزيم الكبد، لكن يُعتقد أن يكون مؤقتاً.

يتم تأكيد التشخيص عادة عن طريق الصفة التشريحية فقط حيث التغيرات الإسفنجية المميزة مع ظهور العلامات الميكروسكوبية من تجمعات بروتينية شاذة محاطة بفراغات، ينتج عنه مظهر يشبه زهرة اللؤلؤ (daisy) وصفت كلوحات مزخرفة (florid) plaques. يؤكد التشخيص بأخذ عينة خزعة (biopsy) من بعض الحالات قبل الوفاة، لكن قد تُضايق العملية المريض والأقارب لذلك ليس من المستحب أن تُستخدم بصفة دورية في المستقبل. توجد بعض الدلائل على أن اختبار نسيج من اللوز (tonsils) قد يسمح بالتشخيص القطعي بدون الحاجة إلى تقنيات الغزو.

يوجد اختبار جديد للكشف عن مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب والحالات المرتبطة في مجال التجربة حتى وقت الطباعة في يونيو ٢٠٠١، بالرغم أنه من غير الواضح متى وإذا ما كان هذا سيصل إلى المرحلة التجارية حقاً.

علاج مرضى كروتزوفيلدت - جاكوب المتحور وتحقيق الاعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار

Treatment for vCJD patients and the BSE inquiry

كما ذُكر سابقا، لم تشخص حالات العديد من المرضى المعانين من مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور بصورة صحيحة حتى بعد وفاتهم. يعتبر المرض مميتاً بلاشك، ومن المحتمل أن تُشاهد العلامات والأعراض مع الوقت، وإجراء تشخيص إفتراضي، ويتقدم المرض ويصاحبه الوفاة بسرعة. يتقدم المرض بشكل

مثير، مع عِلة عقلية، فقدان الشهية وفقد وظائف الحركةأ وهناك مضايقةكبيرة لكل من المريض والأقارب. عقب تقرير الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار الصادر عن طريق الحكومة في عام ٢٠٠٠، أُتخذت قرارات لمعالجة المصابين وأقاربهم بطريقة أكثر رحمة بالعمل المنسق بين الوسائل. توجد أيضاً خطة تعويضية تحت التطوير للضحايا وأسرهم [١٠].

من الضروري للبحث العلمي والصحة العامة، تسجيل جميع المرضى المشتبه في إصابتهم من الإعتلال الدماغي المُعدي في وحدة مراقبة مرض كروتزوفيلدت – جاكوب القومية (CJDSU)، مقرها إدينبرا (Edinburgh). يزور أطباء من الوحدة جميع الأشخاص المصابين بالمرض وتُجرى محاولات لأخذ تاريخ الحالة المفصل من المريض والأقارب. يتم أيضاً إستعراض تشخيص الحالة في نفس الوقت. تُصدر وحدة مراقبة مرض كروتزوفيلدت – جاكوب مجموعة من الدلائل التشخيصية التي تساعد على تقييم المرضى داخل المجموعات المصنفة من الإعتلالات الدماغية الأسفنجية المُعدية. يتم إعادة تصنيف المرضى حسب الأعراض الإكلينيكية وتطور نتائج الإختبار. تُغلق ملاحظات الحالة فقط بعد وفاة المريض وعندما لا تكون هناك بيانات إضافية وشيكة الظهور.

تعتبر مهمة وحدة مراقبة مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب هي التعرف وفحص جميع حالات مرض كروتزوفيلدت – جاكوب والإعتلالات الدماغية الأسفنجية المُعدية الأخرى في الإنسان التي تحدث في المملكة المتحدة. تكون الوحدة أيضاً مسئولة عن برنامج المراقبة الوطنية الشاملة. يهدف البرنامج إلى تعقب إتجاهات الحالة مع مرور الوقت، وللكشف عن تجمعات الحالة. أُجريت أبحاث أيضاً للكشف عن عوامل الخطر وآلية الانتقال. هدف هذا العمل إلى تحديد مقدار المشكلة على الصحة العامة، وإصدار إستراتيجيات وقاية معلومة وإختبارات تشخيصية صحيحة.

سمح التقرير السنوي لوحدة مراقبة مرضى كروتزوفيلدت ـ جاكوب وقاعدة معلوماته بالتعرف على مجموعتين من الحالات؛ فُحصت تلك على نطاق واسع في هذا الفصل لاحقاً.

العلاج Treatment

جُرب التداوي بالأدوية كمحاوله ليبطيء تطور المرض. بالرغم أن أمانتيدين (amantidine) وأمفوتيرسين (amphotericin)، لهما تأثير بطيء أو يوقف الحالة خارج الجسم (*in vitro*)، إلا أن تأثيرهما قليل أو عديم على المرض في المصابين. جُرب أيضاً أسيكلوفير (aciclovir)، إنترفيرون (interferon)، مضادات حيوية (antibiotics)، ستيرويد (steroids) وعوامل مضادات الفيروسات الأخرى وفشلت في تعديل النتيجة بشكل ملحوظ.

نظراً لتدهور المرضى، فهناك حاجة لاستخدام الإمهاء والغذاء السائل. من الضروري أيضاً السيطرة على الألم. يمكن إعطاء كلونازيبام (clonazepam) أو صوديوم فالبروات (sodium valproate) بجرعات طبيعية للسيطرة على الشنج (spasm) والتشنج، مع معايرة الاستجابة. أقترح أيضاً استخدام سلفات جليكوسامينوجليكان (sulphated glycosaminoglycans) وكونجو الأحمر(congo red) كإجراءات ممكنة لبداية التداوي حيث أنه يُعتقد أن كليهما له تأثير على أيض البروتين البريوني (PrP). أيضاً فيدارابين (Vidarabine) تحت التقييم حالياً.

تدور الآمال المستقبلية لمركز التداوي حول مثبتات (stabilisers) البروتين لمنع تحويل البروتين الطبيعي إلى بروتين بريوني. أقترح أيضاً التداوي بالمستضد: تُدمر تلك العوامل الجين المسئول عن إنتاج البروتين البريوني؛ على أية حال، من غير الواضح ما إذا كان التحور سيحمل معه خطر وظائف أيض أخرى للجين المسئول، التي ما زالت غير معروفة، داخل أجهزة الجسم السليمة طبيعياً. حتى هذه المداواة ربما تُبطئ فقط التقدم ولم تُلاحظ كعلاج مؤثر.

وجد عديد من الإعلانات المتعلقة بتطور الأدوية والمداواة التي تُظهر عرضاً لبعض الأمل من بطيء تقدم المرض، خلال صيف ٢٠٠١. تم الترحيب بأولئك بواسطة الخبراء من وحدة مراقبة مرضى كروتزوفيلدت ـ جاكوب مثل الأستاذ بروسينر (Professor Prusiner) ودكتور ويل (Dr Will).

تحقيق الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار The BSE inquiry

أقامت الحكومة تحقيقا عن الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار في المملكة المتحدة في ديسمبر ١٩٩٧. كان الهدف المنصوص من التحقيق، تحت قيادة اللورد فيليبس (Lord Phillips of Worth Matravers)، رئيس قسم السجلات، مدعوماً من قبل السيدة جون بريدجيمان (Mrs June Bridegman) والأستاذ مالكولم فيرجيسون سميث (Professor Malcolm Ferguson- Smith) هو: [٢]

التأكد واستعراض تاريخ الظهور والتعرف على الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار ومرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور في المملكة المتحدة، وما أتخذ من عمل استجابة له حتى ٢٠ مارس ١٩٩٦. للوصول إلى خلاصات كافية على ذلك الرد، مع الوضع في الاعتبار حالة المعلومات في الوقت، وعمل تقرير على هذه الأمور يُقدم إلى وزير الزراعة، الأسماك والغذاء ووزير الدولة للصحة ووزراء خارجية اسكتلندا، ويلز وشمال أيرلندا في ٣١ ديسمبر ١٩٩٨.

كما يحدث غالباً في هذه الشئون، فإن الإطار الزمني يصبح مرناً. أُستلم التقرير نهائياً بواسطة الحكومة في أكتوبر ٢٠٠٠. تم نشره بنهاية أكتوبر وآنذاك رحب وزير الزراعة، نيك براون (Nick Brown)، بما هو موجود فيه.

قضايا المريض Patient issues

وجد التحقيق أن مقاييس الرعاية والدعم للأسر تختلف كثيراً وتقترح الحاجة إلى تحسينات، بما فيه سرعة التشخيص مع الإفادة، والنصيحة الودية للأقارب عن مستقبل سير المرض ومتطلبات المريض. لوحظ الآن أنه يوجد حاجة للمساعدة

السريعة للأسر للسماح برعاية الضحايا في منازلهم والدخول إلى دار العجزة أو أماكن الرعاية المشابهه في المراحل الأخيرة من تقدم المرض.

تشمل الإجراءات الضرورية عديداً من بنود الاهتمام بالعناية بالاشتراك مع الرعاية العادية لكبار السن، المصابين بإعاقة أو سرطان. يشمل ذلك الملائمة المنزلية، عناية الإمهال، وخاصة إذا كان الضحية المعيل الرئيسي، والداعم المالي .

نظراً لأن متوسط عمر الضحايا منخفض مقارنة بمرض كروتزوفيلدت - جاكوب التقليدي، فلم تكن طُبقت الإستراتيجيات المتخصصة سابقاً للتعامل مع الإضطربات التنكسية للضحايا الصغار. أُجري اقتراح أخر استجابة لما هو موجود بالتقرير هو بند الفراش في دور العجزة أو الوسائل الأخرى للعناية النهائية للمصابين. يُعطي معظم المختصين بالرعاية الصحية ضحايا مرض كروتزوفيلدت - جاكوب المتحور مُسكناً وتعتمد بشدة على ممارسة التمريض الجيد. وجد أن العديد من الموظفين يصابون باكتئاب وصدمة خلال أدائهم لمهامهم في مساعدة المرضى وأقاربهم نتيجة لطبيعة وسرعة تطور المرض.

تَعبر مشكلة مرض كروتزوفيلدت - جاكوب المتحور/ الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار العديد من الحدود بين أقسام الحكومة. تتفق وزارات الزراعة، والصحة وهيئات المجتمع، فوراً، على عدة إجراءات لمساعدة الضحايا وأسرهم .

قررت وزارة الصحة أيضاً أنه، في المستقبل، سيتم تجهيز مفتاح عامل التنسيق (key coordinating worker) بأسرع ما يمكن بعد تشخيص كل مريض. تكون مسئولية العامل الرئيسي هو التأكد من وجود رزمة عناية كافية مُطبقة، ليس فقط للمصابين لكن أيضاً للأقارب. يعتبر منسق العناية الوطني لعلاج مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور حالياً هو وحدة مراقبة مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب.

يرتفع سريعاً عدد الحالات في الحدث، استعرضت الحكومة والوزارات الترتيبات لصندوق الرعاية وربما تُعدل الترتيبات لكي تُدار على أسس إقليمية بدلاً من القاعدة الوطنية الحالية.

التجمعات الوبائية Epidemiological Clusters

تم التعرف على حالتين من التجمعات، من خلال عمل وحدة مراقبة مرض كروتزوفيلدت جاكوب (CJDSU). أُجريت التحقيقات بواسطة السلطة الصحية المحلية في مجموعة ليسيتيرشاير (leicestershire) وأظهرت بصائر مثيرة نحو كيف تقلص المرض.

مجموعة ليسيتيرشاير The Leicestershire cluster

تم التعرف لأول مرة عن حالات تجمع لمرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور في قرية ليستيرشاير كيونيبوروج (Queniborough) في نوفمبر ١٩٩٨. عندما بدأ الفحص في يوليو ٢٠٠٠، ارتفع عدد الحالات المحتمل ارتباطها إلى خمسة. تطور المرض في ٥ أشخاص في الفترة بين أغسطس ١٩٩٦ ويناير ١٩٩٩ وماتوا بعد ذلك. عاش جميع الضحايا في المنطقة في الفترة بين ١٩٨٠ و١٩٩١، ولذلك تركز الفحص على هذه الفترة حيث أن هذه الفترة فقط من الوقت الذي حدث فيها التعرض العام.

شكلت الحالات المتجمعة جزءاً هاماً جداً كأدوات متوفرة لعلماء البيئة للتعرف ليس فقط عن التعرض الماضي ومسالك العدوى، لكن أيضاً الاتجاهات المستقبلية. تلى الفحص الكشف عن نتائج الخبراء في مارس ٢٠٠١. منذ بداية الفحص تم إستثناء عدد من عوامل الخطر المرتبطة بالضحايا. شملت هذه الجراحة ونقل الدم، جراحي الأسنان، التعرض المهني، التمنيع، الحقن، ثاقب الجسم، الجروح وعضات الحيوان، أغذية الأطفال، وجبات المدارس، مياه الشرب ومستويات المنجنيز العالية. أُفترض أن جميع هذه العوامل كمسبب أو تساهم بتطور مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور، وتكون إما موضع فحص أو عُرفت أنها عوامل غير مساهمة.

نطاق الاستقصاء Scope of the investigation : أحاط الاستقصاء الممارسة الزراعية السائدة في أوأخر ١٩٨٠ عندما اكتُشف لأول مرة الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار. نهضت في ذلك الوقت ماشية اللحم البقري المحلي جنبا إلى جنب

مع ماشية الحليب وغُذيت وجبة لحم وعظم (MBM) من عمر ستة أيام بدلاً من ستة شهور. لذا كان عندهم عمر أكثر عرضة لعامل الإعتلال الدماغي الإسفنجي في وجبة اللحم والعظم عن ماشية اللحم الطبيعية.

وجد في هذه المنطقة عدد عالٍ من حالات الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار في المزارع التي تُعد ماشية التسمين للحم البقري، ولذلك فهي معقولة الافتراض أن بعض اللحم يمكن أن يأتي من الحيوانات المصابة. كانت الحيوانات الموردة للحم غير عادية، حيث إنها كانت هجين فريزيان ـ هيرفورد اشتقت من صناعة الألبان. تعتبر تلك الحيوانات بطيئة التسمين ولذلك كانت تُذبح عند عمر ٣٠-٣٦ شهر، بدلاً من العمر الأصغر المصاحب طبيعياً لسلالات اللحم البقري. نظراً لكبر العمر وإعطائها نظام تغذية، فإنه من المحتمل أن تكون هذه الحيوانات مصابة بالإعتلال الدماغي الإسفنجي تحت الحاد عند الذبح. لذلك فإنه من الأكثر احتمالا أن لحومها كانت مُعدية.

ممارسة الذبح والجزارة Slaughter and butchery practice : وجد الاستقصاء أن معظم الجزارين في المنطقة، كما مع غالبية الجنسيات الأخرى، اشتروا لحومهم من موردي الجملة الذين اشتروا من مسالخ مختلفة. تختار هذه المسالخ الحيوانات من أسواق الماشية المختلفة والمزادات عبر المنطقة الجغرافية المتسعة. تختار الأقلية من الجزارين حيواناتهم من سوق الماشية المحلي، وثم بعد ذلك يذبحونها بأنفسهم أو يجهزونها في أقرب مسلخ.

غطى الاستقصاء أيضاً ممارسة الذبح في المسالخ الكبيرة والصغيرة بالمنطقة من بداية ١٩٨٠م. ذُبحت الماشية مستخدما فاقدة الوعي (a captive bolt) كالمعتاد؛ على أية حال، استخدمت بعض المجازر المحلية والجزارين، عصا الوخز(pithing rod) أيضاً لمنع رفس الحيوان بعد الذبح. يُمزق استخدام عصا الوخز تركيب المخ ومن الأكثر احتمالا أن تُطلق مادة مُعدية في منطقة العمل، أو على الذبحة، خاصة لأن البريون أكثر تركيزاً في مادة المخ. أزال أيضاً بعض الجزارين المحليين المخ من رأس الحيوان للتصنيع، ما زاد من فرصة تلوث اللحوم.

تستخدم أيضاً المسالخ الصغيرة القماش لتنشيف الحيوان بعد الذبح لإزالة أي نسيج غير مرغوب، بدلاً من خرطوم تنظيف الذبحة كممارسة معتادة في المسالخ الكبيرة. تُزيد هذه الممارسة من احتمالية تلوث اللحم بالمادة المُعدية. في الوقت الذي لا يوجد فيه تشريع لتعريف أفضل ممارسة. بالإضافة، لم تستخدم المسالخ الكبيرة وتجار اللحم لحماً من رؤوس الحيوانات، ولا تُشق الجماجم لاستخلاص الأمخاخ.

التحقيقات الإضافية Further investigations : وجد فريق التحقيق في بداية العمل أن هناك علاقة بين حالات مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور وتناول اللحم البقري المُشترى من الجزارين حيث اللحم الملوث بمخ البقر. قابل الفريق أقارب الضحايا مستخدماً استجواباً يُغطي التاريخ الغذائي ومصدر اللحم المحتمل تناوله الضحية أثناء الفترة من ١٩٨٠إلى ١٩٩١عندما كان هناك أعلى خطر من اللحم الملوث بالإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار مروراً إلى سلسلة الغذاء. كمقارنة ضبط، تم مقابلة تقريباً كل من ٣٠ فرد متناظرين في العمر، و٦ لكل حالة مُعرفة، مستخدماً نفس الاستجواب.

فُحصت جميع مصادر اللحم الممكنة لمحاولة التعرف على المجزرة وطرق الذبح المستخدمة عن طريق الاستجواب. أظهرت النتيجة أن الضحايا كانوا ١٥ مرة على الأرجح ممن اشتروا واستهلكوا اللحم البقري من الجزار الذي يُزيل المخ من الحيوان مقارنة بالمجموعة الضابطة التي اشترت اللحم من منافذ حيث كان التلوث العرضي بمادة المخ لا تمثل خطراً.

الخلاصة Conclusions : بالرغم أنه ربما يكون الأفراد غير قادرين على تذكر أين اشتروا غذاءهم أو ماذا غذَوا عوائلهم منذ ٢٠سنة، ونمط شراء الغذاء، وخاصة حينما يُستهلك اللحم من مصدر محدد، مكوناً نمطاً. يدل هذا النمط من أول وهلة على العلاقة المباشرة بين اللحم المستهلك والمجزرة المصاحبة وممارسة الذبح بحالات المرض. أدى هذا إلى شرح مقبول وارتباط الحالات والتعرض للخطر. بالإضافة، ميّز

الفحص الدقيق والشامل اللحظة المحتملة للعدوى وسمح لأول مرة بتقدير فترة الحضانة في الإنسان من مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور. يُعتقد الآن أنه يكون خلال مدى ١٠-١٦ سنة.

تجمع دونكاستر Doncaster cluster

يوجد هناك أيضاً فحص متعلق بحالتي وفاة، وثالث محتمل، في أرمثورب (Armthorpe) قريب من دونكاستر (Doncaster). جاء اثنان من الضحايا من نفس الشارع، زار الثالث المنطقة تكراراً. زار أعضاء من فريق مراقبة مرض كروتزوفيلدت جاكوب المدينة وتكفلت التحقيقات بالعوامل العامة المحتملة المرتبطة بالحالات. وضعت المثبتات لهذه وأي تحقيق أخر محتمل بواسطة تجمع كيونيبوروج (Queniborough cluster).

الوقاية من مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور والإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار Prevention of vCJD and BSE

ذكر تحقيق الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار [٢] أن خطة الحكومة كانت أنه « يجب التعرف على جميع المسالك التي من خلالها ينتقل مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور بين الآدميين واتخاذ جميع الإجراءات الكافية لغلقها".

وجهت الوقاية من مرور مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور من المصابين إلى الآدميين الأخرين بطرق عديدة : أصبحت منظمة الصحة العالمية (WHO) مشمولة سريعاً بعد أن أصبح ظاهراً أنه قد يوجد ربط بين الاعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار وظهور مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور. اتُخذت سلسلة من الاستشارات مع الهيئات الحكومية المختلفة والعلماء الساميين. كنتيجة، عملت منظمة الصحة العالمية سلسلة من التوصيات المتعلقة بالمواد الغذائية والمنتج المشتق من الماشية. يعتبر الحليب آمناً؛ على أية حال، يعتبر الشحم والجيلاتين آمناً فقط لو يُمكن للعملية أثناء التصنيع أن تُبطل أو تُهلك أي بريون موجود. لقد أوصت أيضاً أنه من الضروري أن يتم الحصول على المواد البقرية للصناعة الدوائية للاستخدام

زرقاً، وبالفم أو أي منتجات أخرى من بلدان طبقت نظام مراقبة للإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار والذي يُقرر إما عدم وجود أو هناك حالات فردية فقط من المرض. أوصت وشجعت المنظمة أيضاً تطوير طرق التشخيص والمراقبة للتأكد من انتشار مرض كروتزوفيلدت جاكوب .

قدمت التنظيمات في المملكة المتحدة حماية لاستخدام المواد البقرية في الطب واللقاحات. دخل القانون حيز التنفيذ في ١ مارس ٢٠٠١ للطب البشري، ومن ١ يونيو للطب البيطري. تأثر جميع الصناع المرخص لهم بمنتجات طبية وستضمن هيئة المراقبة الطبية وإدارة الطب البيطري الالتزام [١١].

يجب أن يكون جميع الجيلاتين،كولاجين، منتجات الشحم، الأحماض الأمينية والبيبتيدات المصنعة من مادة بقرية والمستخدمة في صناعة الدواء منتجة من حيوانات ذُبحت خارج المملكة المتحدة.

حدث مرض كروتزوفيلدت جاكوب التقليدي عن طريق غرس نسيج المخ أو استخدام خلاصات منتجة من المخ.كنتيجة لذلك، يُنصح الجراحون، خاصة جراحي الأعصاب الذين يعالجون مرضى مرض كروتزوفيلدت جاكوب بإتلاف جميع الأدوات الجراحية بعد الاستخدام. أُدخل في ٢٠٠١ استخدام أدوات للمرة الواحدة ثم تُلقى بعد ذلك في حالات إزالة اللوزتين، أدى التأخير في إدخالها إلى عائق من حالات الانتظار الجراحي.

عُرف أن الدم ومنتجات الدم حامل خطر خاص لنقل مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور. لذلك اتُخذت إجراءات لمعالجة الدم المستخدم في المملكة المتحدة عن طريق استنفاد الأبيض (leukodepletion) للتقليل من أي خطورة للنقل. استوردت بلازما آدمية مجمدة وطازجة لإنتاج بعض منتجات الدم من بلدان خالية من الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار / مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور [١٢].

يتم إعلام مصلحة نقل الدم في المملكة المتحدة كل ٦ شهور عن جميع الحالات المؤكدة والمحتملة من مرض كروتزوفيلدت جاكوب الفردية والعائلية التي سُجلت في متبرعين بالدم أو مُسقبلين لُمنتج دم. حينها تتأكد حالة مشتبه من مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور» كحالة محتملة " يتم إمرار المعلومات الكاملة إلى مصلحة نقل الدم لذلك يُمكن سحب أي دم مُعطى، ومتابعة أي متبرعين للدم الذين أعطوا دمهم للمريض. منعت كندا والولايات المتحدة الأمريكية إعطاء دم من الشخص الذي قضى فترات طويلة في المملكة المتحدة، وأدخلت البلدان الأخرى نفس الإجراءات.

إستراتيجيات الوقاية Prevention strategies

تعتبر الوقاية من عودة انتشار الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار/ مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور من الأهمية العظمى للحكومة في المملكة المتحدة، والأقسام الملحقة. كنتيجة لذلك طُبقت العديد من الإجراءات للتقليل من خطر دخول اللحم المصاب بالإعتلال الدماغي الإسفنجي في سلسلة غذاء الإنسان [١٣].

تتركز الوقاية الأساسية على منع تطور الإعتلال الدماغي الإسفنجي في قطيع الماشية بالمملكة المتحدة، ووجود المرض في الماشية عند الذبح. تهدف الإحتياطات الإضافية تطبيق وضمان الممارسة الجيدة في المسلخ.

ذبح أي ماشية مشتبه إصابتها بالإعتلال الدماغي الإسفنجي إجبارياً وتُتلف أجسامها. لا يُستخدم الحليب المنتج من أبقار مشتبه بإصابتها بالمرض لأي غرض سوى تغذية عجلها. بالإضافة إلى هذا الإجراء الواضح جداً تُطبق عدد من الإجراءات الأخرى لحماية الحيوان وضمانا لصحة الإنسان.

اللحم البقري (Beef) للاستهلاك الآدمي : تُذبح جميع الماشية التي تُربى بغرض اللحم للاستهلاك الآدمي عند عمر أقل من ٣٠ شهراً. بطلت الآن الحاجة لإزالة العظام من اللحم قبل البيع بالتجزئة.

خطة الذبح فوق عمر ٣٠ شهراً : مُنع بيع اللحم المنتج من الماشية عمرها فوق ٣٠ شهراً في نقطة الذبح للاستهلاك الآدمي وأُدخل هذا بواسطة اللجنة الإستشارية للإعتلال الدماغي الإسفنجي في ١٩٩٦. حتى وقت كتابة هذا المجلد فالإجراء تحت مراجعة هيئة مقاييس الغذاء.

تُذبح وتُحرق الجثث أو تُعالج وتُهلك الماشية فوق عمر ٣٠ شهراً المُشتراة، تحت هذه الخطة. تتعامل هذه الخطة مع الماشية الحليب التي وصلت إلى نهاية إنتاجها من الحليب، الثيران الكبيرة في السن، إصابات القطيع وأي حيوانات أخرى. يجب أن تكون الحيوانات في المملكة المتحدة على الأقل ٦ شهور لتكون مؤهلة لذلك. يتم دفع التعويض على أساس الكيلو جرام. ذُبح ٤,٢٥ مليون من الماشية في يونيه ٢٠٠٠، تحت الخطة. تم حرق ٤٠٣٠٠٠ فقط. تم مُعالجة الجثث الأخرى وخُزنت وجبة العظم واللحم والشحوم بطريقة سليمة انتظارا للتخلص بعد تواجد طريقة آمنة. انضمت المحارق الحديثة في ويدنيس(Widnes)، ويمينجتون (Wymington) وفاويلي (Fawley) مع المواقع الأخرى التي تحرق وجبة العظم واللحم في إبريل ٢٠٠١. يتوقع من قِبل وزارة الزراعة، الأسماك، والغذاء: الآن وزارة البيئة، الغذاء، والشئون الريفية أن توضح عدد الجثث مع بداية ٢٠٠٤.

نتيجة للقيود على حركة الماشية الذي فُرض أثناء انتشار مرض الحمى القلاعية في المملكة المتحدة فإنه من المحتمل أن يدخل عدد أكبر من الماشية خطة الذبح فوق عمر ٣٠ شهر.

تعريف وتتبع الماشية Cattle identification and tracing : يتم تسجيل جميع الماشية المولودة أو المستوردة إلى المملكة المتحدة بعد سبتمبر ١٩٩٨ في نظام تتبع الماشية الوطني الذي يُدار ويعمل بواسطة وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية. تُسجل جميع الحركات لأي حيوان معين من الولادة حتى النفوق. يكون لكل حيوان جواز مرور كامل حيث يدخل فيه البيانات. يكون أيضاً لجميع الماشية أرقام بالأذن للإمتثال لتعليمات

المفوضية الأوروبية، ما يجعل التتابع أسهل. أصدرت وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية ١٦٩٦٠١٠ جواز مرور للماشية وسجلت ٣٤٢٢٥٢٣ تحركات للماشية في الستة أشهر الأولى من عام ٢٠٠٠، من خلال مصلحة حركة الماشية البريطانية.

مراقبة الغذاء Feed controls : تعتبر وجبة اللحم والعظم المشتقة من الثدييات غير شرعية منذ إدراجها في أغذية المجترات وتلتزم جميع مصانع الغذاء والمزارع بالنظافة لإزالة أي تلوث سابق من الغذاء حيث تكون وجبة اللحم والعظم المنتج من الثدييات موجودة. تم تنسيق برنامج الفحص المستمر عن طريق وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية. يُفحص الغذاء بانتظام وتؤخذ العينات لضمان الإلتزام.

مني الثور Bull semen : كما ذُكر، ارتبط الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار بمرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور في الإنسان، وبعد التعرف على الانتقال الأمومي فإنه أصبح ظاهرا أن استخدام المني من الثيران المصابة تحمل خطر إدخال الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار إلى البلاد أو قطيع من الماشية مُصدق أنه خالٍ من المرض بشهادة مسبقة. فُرضت الإجراءات التالية عن طريق وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية للتأكد من توفر مني خالٍ من المرض فقط، رُفع حظر تصدير هذه المادة للإتحاد الأوروبي في ١٩٩٦، وإلى البلاد الأخرى ويمكن الوصول إلى إتفقيات ثنائية معتمداً على ضمانات خلو المرض. طُبق هذا الآن مع الولايات المتحدة الأمريكية، كندا، شمال أفريقيا، أستراليا ونيوزيلندا. تُعلق الاستمرارية في جميع هذه الاتفاقيات حيث لا توجد حالات من الماشية ذات أبوة بالمني المُصدر، وكوسيلة ضرورية لمنع إعادة ظهور الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار وكذلك خطر وصول المادة الملوثة لسلسلة الغذاء، بالرغم قد تُقلل ممارسة الجزارة الحالية من أي خطر أيضاً.

اللحم المصدر والمستورد Exported and imported meat : تمنع التعليمات المطبقة الآن تصدير أو استيراد اللحم البقري، أو المنتجات البقرية، التي لم تكن مصدقة خالية من الإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار. تُطبق العقوبات والغرامات على

الأشخاص أو المؤسسات التي تكسر القواعد بصرامة، متضمنا غرامات تصل إلى ٥٠٠٠ دولار وتصل إلى سنتين سجن. تُتلف أي منتجات مكتشفة تخرق التعليمات. من الممكن أيضاً إجراء محاكمات ثانوية بالإتحاد الأوروبي والولايات الأخرى. يجب أن تصاحب اللحوم المصدرة شهادة تصدير صحية صحيحة، تُصدر بموجب بنود التعليمات الخاصة بالمنتجات من أصل حيواني (الاستيراد والتصدير)١٩٩٢. تُفرض الغرامات الشديدة للمخلين للتعليمات بالتزآمن مع إتلاف المُنتج. يُزال العظم من جميع اللحم البقري المصدر قبل الإرسال تحت بنود خطة التصدير المعتمد على التاريخ.

استبعاد النسل Offspring Cull : يُذبح جميع النسل المشتبه فيه، من العجول المولودة من ماشية شُخصت بالإعتلال الدماغي الإسفنجي لإيقاف الوصول في قطيع الماشية البالغ. يعتبر هذا البرنامج من التخلص والذبح شرطاً لإسترجاع تصديرات اللحم البقري من المملكة المتحدة.

المادة الخطرة المعينة Specified Risk Material (SRM) : يتم السيطرة على المادة الخطرة المعينة بواسطة كل القانون في المملكة المتحدة وتحت قرار المفوضية الأوروبية في أوروبا. تعتبر المملكة المتحدة لها مقياس عالٍ من الاستثناء عن المفوضية الأوروبية في هذا الأمر وتستبعد مواد أكثر من المدرجة. يعتبر الوخز (pithing) أيضاً غير شرعي لكل داخل الإتحاد الأوروبي وبواسطة أيضاً مراقبة الاستيراد في جميع البلدان الراغبة في التصدير للإتحاد الأوروبي. تهدف الإجراءات إلى منع المادة من الدخول ليس فقط في سلسلة الغذاء الآدمي لكن أيضاً في غذاء الحيوان، المخصبات أو المواد الأخرى المشتقة من الماشية. لا يُغذى أي حيوان بالمواد الخطرة المعينة ولا تدخل وجبة اللحم والعظم في التسميد الزراعي. تمنع السيطرة على المادة الخطرة المعينة استخدام بعض منتجات الحيوان المعينة التي تُعرف أنها تأوي، أو ربما نظرياً تأوي، الخمجية للإعتلال الدماغي الإسفنجي.

حكة الأغنام (سكرابي) Scrapie : مازال يُنظر إلى الحكة في الأغنام على أنها المصدر الرئيسي للإعتلال الدماغي الإسفنجي في الأبقار، وهكذا مرض كروتزفيلدت جاكوب المتحور في الإنسان. وافقت وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية على المقترح المقدم من اللجنة الاستشارية للإعتلال الدماغي الإسفنجي لخطة حكة الأغنام الوطنية، تهدف إلى تطوير برنامج للسيطرة والتخلص من المرض. تشمل الإجراءات المبدئية المقترحة معرفة النمط الجيني للكبش لتجنب أن يكون الحيوان من سلالة قابلة للعدوى أو مصابة. جاءت الإجراءات التشريعية بفاعليتها في ١ يوليو ١٩٩٨ حيث تم ذبح جميع الأغنام والماعز الظاهر عليها العلامات الإكلينيكية لحكة الأغنام إجبارياً. طُبق نظام التعويض، وتكون مسئولية وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية التخلص من الجثث وحفظ الإحصائيات.

مستقبل مرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور The future for vCJD

يوجد قلق عن ما سيحمله المستقبل. تتباين التقديرات من الحالة التي تؤدي إلى نسب وبائية، مع وفيات ضخمة، إلى الاقتراحات بأنه، بالرغم من استمرارية سيل الحالات المؤكدة سنوياً، فإن انتشار الوفيات غير محتمل. ستتطور معلوماتنا مع مرور الوقت، كما مع العديد من القضايا الأخرى، حيث أن أي حالات راهنة فهي في فترة الحضانة. كما تقول الجدة دائماً " من يعش أطول، سيرى أكثر.

العناوين المفيدة Useful addresses

The National CJD Surveillance Unit
Western General Hospital
Crewe Road
Edinburgh EH4 2XU
Tel: +44(0)131 332 2117
Fax: +44(0)131 343 1404

Prion Disease Group
Department of Neurogenics
Imperial College School of Medicine

St Mary's Campus
Norfolk Place
London W2 1PG
Tel: +44(0)20 7594 3760
Fax: +44(0)20 7706 7094

CJD Support Network
Birchwood Health Top
Ashley Health Market
Drayton
Salop TF9 4QR
Tel: +44(0)1630 673993
Hepline: +44(0)1630 673973

References المراجع

[١] Public Health Laboratory Service. Statutory notifications of infectious diseases; Notifications of Food Poisoning. London: PHLS, 2001.

[٢] Anonymous. Report of the BSE inquiry. London: Stationary Office, 2000.

[٣] Anonymous. BSE in Great Britain: A Progress Report. London: Ministry of Agriculture, Fishries, and Food, 2000.

[٤] Budka H, Aguzzi A, Brown P, et al. Tissue handling in suspected Creutzfeldt-Jakob disease (CJD) and other human spongiform encephalopathies (prion diseases). Brain Pathol 1995; 5: 319-322.

[٥] Will R G, Ironside J W, Zeidler M, et al. A new variant of Creutzfeldt-Jakob disease in UK. Lancet 1996; 347: 921-925.

[٦] Will R G, Stewart G, Zeidler M, et al. Psychiatric features of new variant Creutzfeldt-Jakob disease. Psychol Bull 1999; 23: 264-267.

[٧] MacLeod M A, Knight R, Stewart G, et al. Sensory features of variant Creutzfeldt-Jakob disease. J Neurosurg Psychiatry 2000; 69: 413-414.

[٨] MacLeod M A, Knight R, Stewart G, et al. Clinical features of nvCJD. Eur J Neurol 1999; 6: 26-27.

[٩] Will R G, Zeidler M, Stewart G, et al. Diagnosis of new variant Creutzfeldt-Jakob disease. *Ann Neurol* 2000; 47: 575-582.

[١٠] Campbell H, Douglas M J, Will R J. Patients with new variant Creutzfeldt-Jakob disease and their families: care and information needs. Creutzfeldt-Jakob disease Study Unit: http://www.cjd.ed.ac.uk February 1999.

[١١] Minor P D, Will R G, Salisbury D. Vaccines and variant CJD. Vaccine 2000; 19: 409-410.

[١٢] Turner M. Universal leucodepletion to rduce potential risk of transmission of new-variant Creutzfeldt-Jakob disease. Br J Haematol 2000; 110: 745-747.

[١٣] Anonymous. BSE and vCJD: causes, controls and concerns. Vet Rec 2000; 147: 405-406.

الفصل السادس

صندوق باندورا
Pandora's box

باندورا هي أول إمرأة خُلقت. وقد صممها هيفستوس (Hephaestus) من الصلصال بناء على أمر من زيوس (Zeus). وقد أعطتها جميع الألهة كل ما تستطيع أن تمنحه إياها. ثم أعطاها زيوس صندوقاً لتهديه للرجل الذي سوف يتزوجها. وكان زيوس يخطط لتدمير الرجل الذي خلقه بروميسيوس (Prometheus) بإعطائه باندورا كزوجه. وحيث كان يعلم أن بروميسيوس لديه من الحكمه ما يجعله يقبل الهدية، فقد أقنع أخاه الأقل حرصاً إبيميثيوس (Epimetheus) حتى يتزوجها. ولكن فيما بعد خالفت باندورا أوامر كل الألهة، وفتحت الصندوق، وأنطلقت منه إلى العالم كل الشرور والأمراض. وبقى في قاع الصندوق الأمل فقط.

من علم الأساطير اليونانية القديمة

تؤدي معظم الأمراض المشتركة التي نوقشت مسبقاً في هذا المجلد إلى الوفاة في الإنسان المصاب فقط عقب عدوى طويلة بدون علاج. تعتبر الأمراض المشتركة التي تناقش في هذا الفصل أقل حميدة (benign) وكليةً أكثر شراً. أسماؤهم الحقيقية – الجمرة الخبيثة، إيبولا، الطاعون وداء الكلب - وتحمل صدى الشر الشنيع. قد يكون هذا وهماً فقط أو ذاكرة شنيعة، وما زالت الحقائق تتحدث عنهم. بمجرد حدوث العدوى، فإن احتمالية الوفاة تكون أكثر إرتفاعاً من الأمراض المشتركة الأخرى، خاصة إذا تأخر العلاج بمجرد ظهور الأعراض.

شوهت أجهزة إعلامنا في الكتب، الأفلام والجرائد (صورة دوستين هوفمان (Dustin Hoffmann) في نضاله ضد الوباء من الوفاة العالية في التفشي وتمثل أحد المعاناة لكل من شاهدها)، أين تقع الحقيقة؟ يُركز هذا الفصل للإجابة على بعض الأسئلة التالية: كم خطر هذه العدوى؟ ماهي إحصائيات الوفاة ؟ ما هو العلاج المتوفر، إن وجد ؟

بالرغم أن المملكة المتحدة غير مستوطنة، قد تظهر جميع هذه الأمراض هنا محمولة بواسطة الأشياء غير الحية، الحيوانات أو الإنسان، معتمداً على آليتهم في الإنتشار. إذا لم توضع إجراءات مشددة في المكان سريعاً فتظهر الحالة المبدئية، يمكن أن يتبع الوباء (pestilence) نسب كتابية. لا أحد يُمكن التنبؤ بالوباء أو الطاعون على الإطلاق.

كما ذُكر في الفصل الأول، يعطي طقسنا المعتدل، العزل الجغرافي ونظام الحجر في المملكة المتحدة درجة من الحماية ضد المظاهر الأكثر إثارة من الأمراض المشتركة الخطيرة. يمنحنا نظام الحجر البيطري حماية شاملة ضد داء الكلب لعديد من السنوات، وإجراء نظام مضبوط من جوازات مرور الحيوانات الأليفة بعيد الإحتمال أن يشوه سمعة ذلك النظام. على النقيض، لا نستطيع إجراء الحجر للآدميين ما عدا في ظروف نادرة واستثنائية. لا يتوقف جميع المهاجرين لبلدنا ـ أيا كانوا حيواناً أو إنساناً – في مكتب الهجرة في الطريق نحو الداخل، ولا التبليغ إذا ما كانوا مصابين لو يعملون. يعتقد أن الطيور المهاجرة مسئولة عن انتشار فيروس غرب النيل في نيويورك الذي قتل ٨ أشخاص ما بين سبتمبر ٢٠٠٠ وسبتمبر ٢٠٠١. لا يوقفون عند الحدود لإجراء الفحص الصحي.

تاريخياً، دخل الطاعون الدبلي (bubonic plague) إلى البلاد عن طريق الجرذان من السفن، وبدأت وبائية الموت الأسود (Black Death) مع مشاهدة الحالات الأولى في ميلكومب (Melcombe) في دوريست (Dorset). قلت احتمالية عودة الطاعون

من ذلك المصدر عن طريق الفحوص والتبخير الإلزامي للسفن بالإضافة إلى نظام إجراءات الصحة العامة بالسيطرة على تجمعات القوارض. مع ذلك مازال يوجد خطر، ويكون ثمن السلامة هو اليقظة الدائمة. يعتبر تثقيف المتخصصين بالرعاية الصحية في العلامات والأعراض المصاحبة بهذه الأمراض جزءاً من أي نظام يقظة ويهدف هذا الفصل بالتقدم نحو ذلك الغرض.

ليس فقط من يسافر يومياً الحيوانات والإنسان، حيث تُثير السلع المنقولة من كل مكان شهية سوقنا المحلي. تُشكل الأشياء غير الحية والأجسام الملوثة بالأبواغ (spores) دور خاص في نقل الجمرة الخبيثة. حديثاً تم منع الاستيراد بواسطة كل من السياح والشركات التجارية لمواد مصنعة من جلود الماعز في هايتي (Haiti) وجمهورية الدومنيكان (Dominican Republic) حيث ظهر أنها ملوثة بأبواغ الجمرة الخبيثة.

يوجد بُعد أخر للعديد من الأمراض التي سيتم تناولها في هذا الفصل. أصبح موضوع الحرب البيولوجية مجال مجادلة في المجتمع الحديث. إن لها تاريخاً طويلاً ومرتبطاً بقذف الحيوانات والإنسان النافق في المعاقل المحاصرة عن طريق أجدادنا إلى احتمالية استخدام قذائف سكود (Scud) المحملة بالجمرة الخبيثة التي قد تُطلق من العراق إلى إسرائيل. مُنعت الحرب البيولوجية بواسطة المعاهدة الدولية، وفُرضت بتفتيش من الأمم المتحدة. على أية حال، أظهرت الأحداث الحديثة في الولايات المتحدة الأمريكية، أن هذا ليس كافياً لمنع الأفراد أو الولايات بمتابعة هذا الطريق أملاً في التسبب في وفيات ضخمة لخصومهم. تُناقش في هذا الفصل بعض المسببات المرضية التي لها احتمالية أن تكون عوامل بيولوجية في أسلحة الدمار الشامل. يساعد هذا أيضاً في ربط هذه الأمراض المشتركة في عقول القارئ ما يبدد بعض من المزاعم الصحفية الأكثر وحشية مع كل يوم في عالم التحقيق الصحفي الإعلامي [١].

الحمى الفحمية Anthrax

(الجمرة الخبيثة، مرض فرازي الصوف، الجمرة، الخزب الخبيث، حمى الطحال)

(Malignant pustule, woolsorters disease, charbon, malignant oedema, splenic fever)

تعتبر الحمى الفحمية مرضاً بكتيريًّا حادًّا للحيوانات والإنسان ويسبب وفيات سريعة (لذلك الاسم الإنجليزي القديم للمرض في الماشية هو ضرب) ((struck). يسبب المرض عُصية الجمرة (*Bacillus anthracis*)، موجبة لصبغة جرام، متحوصلة، بكتيريا مكونه للأبواغ التي تتبوغ سريعاً بمجرد تعرضها للأكسجين. تُنتج عند زرعها مستعمرات كثيفة على الأكار (agar) ببكتيريا ذات سلسلة طويلة مكونة مستعمرات شبيهة برأس قنديل البحر (medusa- head colonis) في شكلها ومظهرها.

يحدث هذا المرض على مستوى العالم وله خطورة مهنية على القائمين بتصنيع الصوف، الجلود، الشعر أو عظام الحيوانات، مثل الفلاحين، الجزارين، السلاخين، عمال الجلود، الدباغين وعمال الصوف. معظم الثدييات لديها قابلية للإصابة بالمرض. يُشاهد المرض عادة في الماشية؛ الماعز، الأغنام، الخيول، والخنازير.

تعتبر الحمى الفحمية مرضاً واجب التبليغ عنه في المملكة المتحدة. يُطبق أيضاً التبليغ عن الحيوانات المشتبه في نفوقها من المرض. يجب التخلص من الجثث بواسطة الحرق أو إضافة الجير عقب الدفن العميق. لا توجد إمكانية دائمة للتشخيص المؤكد حيث أن فتح أو حركة الجثث المشتبه بها ممنوعة أيضاً.

من حسن الحظ، المرض نادر الحدوث في المملكة المتحدة. حدثت أحدث حالة في أغسطس ٢٠٠٠ في برادفورد (Bradford) بعد شمول شخص يعمل في تجارة الصوف حيث شُخص أن عنده شكلاً جلديًّا. بقي حياً بعد العلاج [٢].

يوجد عديد من الحالات غير المتوفاة في الولايات المتحدة الأمريكية مصحوبة بملامسة البريد الملوث وأُصيبت بالشكل الجلدي.

حدث تفشٍّ في ١٩٧٩ في سفيردلوسك (Sverdlosk)، روسيا نتيجة للإطلاق العارض من البحوث في مجال وسيلة السلاح البيولوجي. مات ٦٦ شخص، بالرغم تأكيد السلطات أن الحالات نتجت من تناول لحم مصاب غير مطهي جيداً [٣].

تسبب حدوث تفشٍّ كبير في زيمبابوي من أكتوبر ١٩٧٩ إلى مارس ١٩٨٠ في إصابة أكثر من ٦٠٠٠ حالة (معظمها جلدي). كما شوهد في باراجواي ٢٥ حالة جلدية في ١٩٨٧ عقب ذبح بقرة مصابة. أوضحت وزارة الصحة في الوقت الحالي أنه قد يحدث المرض في مناطق جنوب ووسط أمريكا، جنوب وشرق أوروبا، أسيا، أفريقيا، كاريبيان والشرق الأوسط بأعداد كبيرة.

المرض في الحيوانات Disease in animals

يتبع مرض الحمى الفحمية في الحيوانات الرعي على مرعى ملوثة بأبواغ حية غالباً. تُقاوم الأبواغ ظروفاً مناخية واسعة المدى وتستطيع البقاء في الأرض الملوثة لعديد من السنوات. في أحد الأحداث المسجلة من هاواي (Hawaii)، ماتت بقرة بعد رعيها على مرعى قد دُفنت فيها جثة بقرة مشتبه بموتها من المرض منذ ٢٠ سنة سابقة. يشاهد أيضاً الإنتشار في أنواع الحيوانات من اللحم المصاب أو الملامسة المباشرة عن قرب بعائل مصاب.

تكون الأعراض في الحيوانات حادة عادة، مع حمى عالية ببداية مفاجئة، تضخم موضعي ونزيف غزير من الفتحات. يحدث النفوق عادة بعد ٢٤ـ ٧٢ ساعة من البداية. ربما توجد الحيوانات نافقة أو محتضرة.

الانتقال Transmission

تتواجد الأبواغ في دم أو إفرازات الحيوانات، المراعي الملوثة، الجلود والعظام أو اللحم. يحدث الانتقال إلى الإنسان عقب ملامسة الأبواغ.

المرض في الإنسان Disease in humans

- يظهر المرض بأشكال واضحة في الإنسان معتمداً على طريقة العدوى. تشمل هذه :

١ – جلدي، يصاحب الملامسة الطبيعية للأبواغ وحقنها التالي في الجروح أو الخدوش.

٢- رئوي، يتبع إستنشاق الحويصلات من الجلود المصابة.

٣- معوي، يتبع تناول الأبواغ أو الكائن الحي في اللحم غير مطهي جيداً من الجثث المصابة.

يُظهر الأفراد المصابون بالمرض فترة حضانة مختلفة اعتماداً على طريقة العدوى. يظهر الشكل الجلدي بعد ٢-١٠ أيام، الرئوي بعد ١ - ٥ أيام والمعوي بعد ٢- ٥ أيام.

يُعرف الشكل الجلدي، باسم الجمرة الخبيثة، مسئول عن ٩٨٪ من الحالات على مستوى العالم. تظهر بقعة حطاطي (papular) على الجلد، بعد فترة الحضانة. تصبح هذه الحطاطة حويصلة وتتحول سوداء في الوسط. تكون هذه خُشار (an eschar) (سدادة من النسيج الميت، الجلد والدم) التي تسبب نخراً للنسيج التحتي وحينئذ يتم نبذها. يوجد آلم خفيف جداً أو إيلام مصاحب بالحالة، بالرغم من تورم موضعي للغدد الليمفاوية عادة. يُشاهد خزب شديد في كل الأطراف أو الجزء العلوي من الجسم وهذا مهم لتفرقة المرض عن المرض المنقول بالقراد حيث ربما يوجد الخُشار أيضاً. يُظهر بعض المرضى حمى، وسناً، سِقاماً وصداعاً شديداً. تُشفى الآفة الجلدية غالباً بدون علاج، ولكن هناك خطر في ٥-٢٠٪ من الحالات غير المعالجة حيث يتطور المرض إلى إنتان دموي (septicaemia) أو التهاب السحايا (meningitis) بنتائج مميتة بعد نبذ الخُشار. يُحتمل أن ينتشر الشكل الجلدي لأشخاص أخرين.

تُعرف الحمى الفحمية الرئوية، بمرض فرازي الصوف، تتبع إستنشاق الأبواغ من الجلود أو الصوف الملوث. تظهر كمرض يشبه الأنفلونزا بعد فترة الحضانة، تُتبع بكحة وقصور شديد في التنفس. تتطور هذه إلى فشل تنفسي وربما تكون مميتة، عقب انتشار إنتانمي خلال ٢٤ ساعة عادة.

لوحظ أن جميع الحالات النافقة في الهجوم الإرهابي على الولايات المتحدة خلال ٢٠٠١م كانت من الشكل الرئوي. قبل ظهور العدد الغزير من الحالات، كان

يعتقد أن هذا الشكل من المرض مميت لجميع الحالات بغض النظر عن السرعة التى بدأ بها العلاج. ثبت أن هذا خطأ، مع حدوث وفيات في ٤٠٪ فقط من الحالات [4] مازال غير معروف أساس لحالات الانتشار الرئوي من المرضى الحالين لأفراد أخرين، بالرغم من الإحتياطات المتخذة لمنع تلك النهاية.

تتبع الحمى الفحمية المعوية تناول اللحم المصاب. ترتبط ندرة الحالة إلى الحدوث المنخفض للمرض في اللحم في البلدان النامية، والطبيعة غير المحتملة لتناول أبواغ حية أو المسبب المرضي بكمية كافية ما يسبب حدوث المرض.

يحدث إسهال شديد وغزير بعد فترة الحضانة. وتموت نصف الحالات التي لا يتم علاجها.

التشخيص Diagnosis

يُجرى التشخيص بالتعرف على المسبب المرضي في مسحات الدم. نمو العينات على وسط بكتريولوجي قياسي ما يؤدي إلى نمو المستعمرات المميزة، مع مشاهدة البكتريا بأبواغ مركزية. يمكن استخدام تقنيات التألق المناعي أو الإليزا (ELISA) أيضاً.

العلاج Treatment

تستجيب الحمى الفحمية لمعظم المضادات الحيوية العامة. توجد تقارير عن عترات نادرة التي تقاوم كل من البنسلين أو الدوكسيسلين [٥].

تم انتقاء أنظمة دواء من المراجع شملت: إعطاء ٢ مليون وحدة (وحدة دولية) بنذلبنسلين (Benzlpencillin) (بنسلين G) حقناً في الوريد كل ٤ ساعات، تتراسيكلين ٥٠٠ مجم بالفم كل ٦ ساعات، سيبروفلوكساسين ٤٠٠ مجم حقناً بالوريد كل ١٢ ساعة أو دوكسيسلين ١٠٠ مجم حقناً بالوريد كل ١٢ ساعة. يوجد القليل من التأثير الإكلينيكي لهذه الأنظمة، بالرغم من استخدامها تجريبياً في المختبرات. لذلك يجب علاجهم ببعض الحذر، ما عدا نظام جرعة البنسلين [٦؛ ٧]

الوقاية Prevention

متوفر لقاح مُشتق من رشيح مُحرر من الخلايا البكتيرية الميتة ومرخص للإستخدام الآدمي في المملكة المتحدة. يحتفظ مختبر الصحة العامة للخدمات (PHLS) بالمؤون، وعادة يتم استخدامه في العاملين المعرضين للخطر المهني بدرجة عالية. يتكون نظام التحصين من ثلاث جرعات تُعطى على فترة ستة أسابيع مع جرعة منشطة بعد ستة شهور. ومن الضروري إعطاء جرعة مُنشطة سنوية للحفاظ على المناعة. يتوفر اللقاح أيضاً للحيوانات، ولكن يستخدم فقط في الطوارئ ويتم الحصول عليه من وزارة الزراعة، الأسماك والغذاء (الآن وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية).

ربما يكون استخدام مضادات حيوية وقائية مناسباً أيضاً. لا توجد توصيات في كتيب الوصفات البريطاني الوطني (BNF) [٨] ؛ على العكس، ذُكر في استعراض للمراجع الأمريكية بأن الأدوية المختارة هي التيتراسيكلين، بما فيه دوكسيسلين وسيبروفلوكساسين. تكون الأنظمة الموصى بها هو دوكسيسلين ١٠٠ مجم كل ١٢ ساعة عن طريق الفم، سيبروفلوكساسين ٥٠٠ مجم كل ١٢ ساعة عن طريق الفم. نظراً لاستمرارية الأبواغ في الأنسجة عقب ملامسة حقنة غزيرة، لذلك من الضروري الاستمرار في الاتقاء لمدة ٤-٦ أسابيع بعد التعرض. ربما يكون التحصين أثناء الاتقاء بالمضادات الحيوية ضروريا ليعطي حماية بعد انقطاع العلاج الدوائي.

تعتمد طرق الوقاية الطبيعية على منع ملامسة الحيوان المصاب أو جلوده والشعر أو اللحم. يجب تطهير جميع الجروح السطحية وتغطيتها. يعتبر التطهير الطبيعي للجلود والشعر طريقة جيدة في دباغة وصناعة الصوف. كما يجب إجراء تطهير للجلد، العظام ومسحوق العظم والصوف المستورد بالفورمالدهيد بواسطة شركات متخصصة. كما تستخدم المعاملة بالحرارة أيضاً. يجب التعامل مع الحيوانات المشتبه بنفوقها من المرض بالتزآمن مع إجراءات الخطر الحيوي. يجب ارتداء ملابس

واقية مناسبة وخوذات تهوية مُرشِحة.

تموت الأبواغ بالحرارة بإستخدام الأوتوكلاف أو غلي المواد الملوثة أو الأدوات حينماكان مناسباً. يجب طهي اللحم جيداً أو تجنبها، في المناطق المستوطن فيها الحمى الفحمية.

يعتبر الفورمالدهيد والجلوترالدهيد كمطهرات فعالة عند التعامل مع التلوث الموضعي والإنسكاب، كما أنه يوصى بحرق الملابس والأدوات الأخرى للضحايا.

احتمالية استخدامه كوسيلة بيولوجية في الحرب

Potential as a biological warfare agent

يمكن زراعة الحمى الفحمية بنجاح وحصد أبواغه. ثم تحويل الأبواغ في صورة بودرة جافة. قام الألمان بإنتاج مكعبات سكر تم حقنها بالحمى الفحمية لتغذية خيول الجر المتحالفة، أثناء الحرب العالمية الأولى. وجدت أيضاً أحداث من اسقاط شنط من البودرة المحتوية على أبواغ الحمى الفحمية من الطيران الألماني. أجرت بريطانيا تجارب في جزيرة جرينارد (Gruinard Island) في الشاطئ الجنوبي الغربي لأسكتلندا في عام ١٩٤٢ - ١٩٤٣، لبحث إمكانية الحرب البيولوجية بإستخدام الحمى الفحمية. (أصبحت الجزيرة آمنة في نهاية عام١٩٩٠). في البرنامج المصاحب، طورت المملكة المتحدة قطعاً للماشية محقونة بالحمى الفحمية، للثأر بالهجوم ضد الألمان. كانت هذه تُسقط من الطيران الحربي القاذف للقنابل في حادثة حرب ألمانيا. طورت ألمانيا رؤوساً حربية محتوية على الحمى الفحمية للارتباط بأسلحة V1 وV2. تزايد العدوان بمثل هذه الأسلحة ما أدى إلى أن لا أحد من الطرفين وظفها على نحو عدواني [٧].

إنبعثت من طائفة أوم شينريكيو (Aum Shinrikyo) في اليابان عام ١٩٩٠م، أبواغ الحمى الفحمية في طوكيو. من حسن الحظ لم تحدث وفيات. عقب الحرب الإيرانية العراقية وحرب الخليج، لوحظ أن العراق أنتج رؤوس حربية من القذائف والصواريخ المحملة بالأبوغ.

نظرت العديد من السلطات إلى أن استخدام الحمى الفحمية في الحرب البيولوجية أو الإرهاب خطر كبير. عقب أحداث ١١ سبتمبر ومع ظهور حالات سببها البريد الملوث في الولايات المتحدة الأمريكية، أصبح واضحاً أن استخدامه كسلاح للإرهاب له احتمالية مروعة وقد يُسبب بعض الوفيات، حتى عندما لم تتزايد فعاليته بطحن البودرة المحتوية على الأبواغ بدقة.

إيبولا Ebola

(حمى أفريقيا النزفية ؛ حمى إيبولاالنزفية)

(African haemorrhagic fever; Ebola haemorrhagic fever)

يعتبر الإيبولا واحد من أكثر العدوى المشتركة عاطفية وإثارة. يسببها فيروس يشابه في الشكل فيروس ماربورج (Marburg virus) لكن يتم التفرقة بينها بواسطة الإختلافات في صورة إختبار المستضد. سُمي المرض بعد ظهوره على نهر في جمهورية الكونغو الديموقراطية) زائير سابقاً). صُنف كحامض نووي رنا (RNA) فيلوفيروس (filovirus)، إنه يُشاهد بأشكال تفرعيه وخيطية غريبة لم تظهر في مجموعة فيروسية أخرى. يوجد ٤ تحت الأنواع (subtypes) من الفيروس. ثبت أن ٣ منها ممرضة في الإنسان وهى إيبولا ساحل العاج، وإيبولا السودان، وإيبولا زائير. أظهر الرابع، إيبولا ريستون (Reston) إمراضية في القرود لكن ليس في الإنسان المصاب. عُرف هذا النوع الأخير في القرود المستوردة من الفلبين إلى إيطاليا وشمال أمريكا للاستخدام المعملي. أصبح العديد من العاملين في البحث مصاباً بالفيروس، بالرغم من أنه لم يصبح أي منهم مريضاً [٩].

اكتُشفت حمى إيبولا النزفية لأول مرة في١٩٧٦، عندما حدث تفشٍّ كبير في جنوب السودان والمجاور شمال زائير. منذ ذلك ظهر بطريقة فردية في هذه ومناطق أخرى من أفريقيا. سُجلت حالة واحدة فردية فقط غير مميتة خارج أفريقيا في مختبر في المملكة المتحدة عقب جرح إبرة. تعتبر الأشكال الممرضة للفيروس غير معروف مدى أهليتها للقارات الأخرى.

الانتقال Transmission

يعتبر المستودع الطبيعي لفيروس الإيبولا غير معروف في الوقت الحاضر. افترض أن المستودع الطبيعي هو الخفافيش. أكتشف العلماء من معهد باسيتر، باريس، حديثاً وجوده في القوارض الصغيرة في جمهورية أفريقيا الوسطى [١٠]. مازال يُجرى عمل لاكتشاف كيفية نقل الفيروس من القوارض إلى القرود التي عُرفت سابقاً كرابط للعدوى الإنسانية. لقد ظهر أن التعامل مع الشمبانزي العليل أو الميت كان مصدر عدوى الإنسان في حالات التفشي في ساحل العاج والجابون.

ينجم القلق الرئيسي للبلدان خارج أفريقيا من الفترة الكآمنة للعدوى. نظرياً فإنه من المحتمل أن يحمل الفرد المصاب المرض إلى المدينة أو البلد التي لم يكتشف بها المرض وينتشر سريعاً. وجد أن معدلات الوفاة عالية تصل ٩٠٪ في بعض حالات التفشي لذلك الخوف مبني على أساس.

المرض في الإنسان Disease in humans

تتراوح فترة الحضانة ما بين ٢ و٢١ يوماً بعد التعرض للعدوى في الإنسان قبل ظهور العلامات الإكلينيكية. يتبع ظهور الحمى المفاجئة بدرجة حرارة عالية ٣٩م°، ضعف ووسن (lethargy). شوهد آلم عضلي ومفصلي في معظم الحالات، مع تقرح البلعوم، صداع وأحياناً وفُواق (hiccups). يعقب ذلك الأعراض الأكثر شدة التي تشمل فقدان الشهية، غثياناً، قيئاً وإسهالاً. يظهر طفح جلدي شديد وتخليط عقلي متلازم، مع تطور المرض. يحدث تهتك في الكلية والكبد ونزيف كارثي داخلي وخارجي يؤدي إلى الوفاة عند بداية الأسبوع الثاني. يتواجد الفيروس بتركيزات عالية في الدم، سوائل النسيج ومعظم أعضاء الجسم. يبقى المرضى المحظوظون أحياء ويحتاجون فترات ممتدة من العناية.

يحدث الانتقال من إنسان إلى إنسان عقب الملامسة المباشرة مع الدم، الإفرازات أو مني المرضى المصابين. يلي الحالة الأولى المؤكدة حدوث انتقال لأولئكم على اتصال قريب بالضحية. قد يكون هؤلاء الأصدقاء، الأسرة أو العاملين في الرعاية الصحية.

حدث انتشار خاص بالمستشفيات (nosocomial) أو انتشار من العيادة أو المستشفي إلى الأطباء أو المرضى الأخرين عدة مرات في حالات التفشي الكبرى، مؤديا إلى معدلات وفاة عالية. أدى القصور في توفير الأدوات ذات الاستخدام للمرة الواحدة والملابس الواقية إلى الانتقال أيضاً في أفريقيا. ينتقل المرض أيضاً جنسياً خلال المني حتى ٧ أسابيع بعد الشفاء الإكلينيكي. أظهرت جميع أنواع فيروس الإيبولا مقدرتها على الانتشار من خلال الضبوب (aerosols) تحت الظروف البحثية، بالرغم أن الانتشار بالضبوب لم يتضح أثناء حالات التفشي.

إحصائيات التفشي Outbreak Statistics

أصاب فيروس إيبولا ٢٨٤ شخصاً في الفترة بين يونيو ونوفمبر في ١٩٧٦ في السودان، بـ ١١٧ حالة وفاة. أُصيب ٧٦ من ٢٣٠ موظفاً بحمى إيبولا أثناء حالات التفشي في مستشفي ماريدي (Maridi Hospital)، مع وفاة ٤١ فيما بعد. وجد في زائير ٣١٨ حالة و٢٨٠ حالة وفيات في سبتمبر وأكتوبر ١٩٧٦.

سُجلت حالة منعزلة في زائير ١٩٧٧ وتفشي ثاني في السودان في ١٩٧٩. أُكدت حالة آدمية واحدة من حمى إيبولا النزفية وعديد من الحالات في الشمبانزي في ساحل العاج في ١٩٩٤ عندما أُصيب عالم بالمرض بعد إجراء الصفة التشريحية على شمبانزي بري وجد ميتاً بعلامات المرض النزفي. يساعد الحظ الأحمق والجسور على الشفاء التلقائي.

ظهرت حمى إيبولا النزفية في الجابون لأول مرة في ١٩٩٤ وحدثت حالتان من التفشي في فبراير ١٩٩٦ ويوليو ١٩٩٦، مع إصابة ٣٧ ووفاة ٢١ حالة في ماكوكيو (Makokou)، وإرتبطت بطهي الشمبانزي وإصابة ٦١ ووفاة ٤٥ حالة في بويو (Booue).

حدث وباء كبير في كيكويت (Kikwit)، زائير، في ١٩٩٥ مع إصابة ٣١٥، مات منهم ٢٤٤. يُعتقد أن هذا التفشي حدث بعد معالجة قرد وتدخين لحمه.

لم تُسجل عدوى بفيروس إيبولا مرة ثانية حتى خريف ٢٠٠٠ عندما حدث تفشٍّ في إقليم جوليو (Gulu) في شمال أوغندا. كان هذا أول تفشٍّ على الدوام تم إثباته في أوغندا. سجلت وزارة الصحة الأوغندية أرقام تراكمية لكل الأقاليم المصابة وصل ٤٢١ حالة، بما فيه ١٦٢ حالة وفاة في ١٩ ديسمبر ٢٠٠٠. كان الانتشار مؤثراً في كل من المجتمع والمستشفيات، وكان العاملين في الرعاية الصحية ضمن الموتى [١١].

أُعلن نهائياً عن التفشي عن طريق منظمة الصحة العالمية في نهاية فبراير ٢٠٠١ [١٢]. كانت الخسائر في الأرواح بصورة نهائية ٢٢٤. هناك ما يقرب من ١٥٠٠ حالة بأكثر من ١٠٠٠ حالة وفاة منذ التعرف على الفيروس بما فيه هذا التفشي.

العلاج Treatment

لا توجد مداواة علاجية للمرض. يمكن للإجراءات المساعدة أن تُحسن من نتيجة المرض، مثل الإمهاء بالحقن الوريدي بالسوائل، نقل الدم، استخدام الإضافات الغذائية (مرة ثانية بالحقن الوريدي) والتعامل مع الفشل الكلوي. من المهم جداً أيضاً العلاج السريع للعدوى الثانوية، خاصة في فترة نقاهة المريض. أُعطي ٨ من المرضى دماً من الباقين أحياء أثناء تفشي كيكويت في ١٩٩٥. شُفي ٧ من الثمانية مرضى، من المحتمل كنتيجة للمناعة الممنوحة، بالرغم أن هذا العلاج لم يتم تقييمه إكلينيكياً كما ينبغي.

الوقاية Prevention

يجب وضع أي قرود مستوردة لم يتم تربيتها في مكان محدد في حجر بيطري دقيق. يجب أن تمتد هذه لجميع القرود لأفضل ممارسة، حيث وجد تشكيلة من إيبولا ـ ريستون (Ebola-Reston) في القرود التي تم الإمساك بها سابقاً في مانيلا حيث يتم الخلط بين القرود التي يتم الإمساك بها حديثاً والمرباة في مكان محدد.

يجب اتخاذ الإجراءات الصحية الدقيقة. يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة في جميع الأوقات.

يعتبر حمى إيبولا النزفية المشتبه مرضاً واجب التبليغ عنه في المملكة المتحدة، لكلا الداخل ولمنظمة الصحة العالمية (WHO). من الضروري للعاملين في الرعاية الصحية إجراء حاجز تمريض دقيق والاستخدام والتخلص بعناية من القفازات، المحقنات، الإبر والضمادات. يجب معاملة جميع العينات الإكلينيكية طبقاً للإرشادات الخاصة بالمواد شديدة الخطورة. من الضروري التخلص السريع من الجثث في أكياس محكمة بالدفن أو الحرق أثناء التفشي.

يجب وضع المتصلين بالحالة أو الأفراد المعرضين في المختبرات تحت المراقبة الصحية لمدة ٣ أسابيع بعد أخر تعرض محتمل للعدوى. يجب وضعهم في معزل دقيق إذا ظهرت أعراض حمى حتى يتم الحصول على نتائج الاختبار التشخيصي.

نظراً لأنه مازال غير واضح طريقة العدوى، فإن الوقاية من الإيبولا تُمثل مشكلة كبرى، في أفريقيا. يعتبر تعليم العاملين في الرعاية الصحية والأخرين للتعرف على الحالة المشتبه بها مبكراً وأن يكونوا قادرين على عزل المريض مع تقنيات تمريض منفصلة ومناسبة هي الدافع الرئيسي لإستراتيجيات التحديد الحالية. يعتبر العائق الأساسي لنجاح هذه الإستراتيجية هو توفر المواد المعقمة، الملابس الواقية والوسائل المناسبة. بمجرد أن تتأكد الحالة بالاختبارات التشخيصية فإن التفشي يكون جارياً عادة.

الطاعون Plague

(الموت الأسود، الطاعون الدبلي والإلتهاب الرئوي)

(The Black Death, bubonic and pneumonic plague)

لا يكون أي كتاب عن الأمراض المشتركة مكتملاً بدون مقطع عن الطاعون، ويجب أن يتناول أي مقطع عن الطاعون بالتفصيل الأهمية التاريخية للإتلافات المصاحبة بالمرض. حتى اليوم، يُرى الأطفال يغنون في الملعب ويمثلون " حلقة ـ حلقة من الورود، الجيب ملئ بباقات الزهور، تيشوا، تيشوا، كلنا ننزل". هذه أغنية الأطفال

المجهولة، منشأها وسط القرن السابع عشر، تعتبر تمثيلاً تخطيطيًا، وبسيطاً عن تأثيرات تفشي الطاعون الرئوي. إن أهمية السيطرة على الجرذان مؤكدة بالطريقة نفسها، بقص حكاية Pied Piper of Hamelin .

تختلف نظرة المؤرخين في أسوأ النتائج لوباء الطاعون، يوجد عدد محتمل من المسببات للوباء الشامل بالمصطلحات القانونية "خطر". تُعرف عادة الوبائيات الواسعة جغرافياً باسم وبائيات شاملة (Pandemics) وإجماع الرأي بأنه في التاريخ المسجل كانت هناك ثلاث حالات تفشٍّ والتي هكذا صُنفت.

بدأ التفشي الأول عبر أوروبا في القرن السادس عشر، وعُرف كطاعون جيستينان (Plague of Justinian) .كانت هناك وفيات واسعة. روي أن هذا التفشي كغضب من الله على الناس الأشرار، على أية حال، ولدها الاعتقاد بعدم الحماية ضد لدغات البرغوث والمرض.

سُمي التفشي الآن الوباء الشامل الثاني أو الموت الأسود الذي بدأ من البؤرة الطبيعية في مكان ما من ميسوبوتاميا (Mesopotamia) في غرب تركيا خلال القرن الحادي عشر. حملت الجرذان المصابة والبراغيث المصاحبة لها الطاعون، على متن تجارة السفن، انتشر الموت الأسود من تانا Tana)) في كريميا (Crimea)، أوكرانيا (Ukraine) إلى ميسينا (Messina) في سيسيلي (Sicily) في ١٣٤٧ . اختلفت التقديرات بأنه توفي من ربع إلى نصف السكان كنتيجة لهذا المرض وحده في الطاعون الأوروبي الناجم، الذي استمر حتى نهاية القرن السابع عشر. كان التأثير على كل الأشكال الاجتماعية والتنمية الدولية عميق في ذروة الوباء في القرن الرابع عشر: أصبحت صفوف كبيرة من الأرض في أوروبا خالية من السكان. نشأ الوباء في المملكة المتحدة ١٦٦٠ م، الذي سبب الطاعون في لندن وانتشارات محلية أخرى، من هذا الوباء الشامل. بالرغم من أهميته في تاريخ بريطانيا، إنه بالمصطلحات العالمية طفيف، مع ٧٠٠٠٠ وفاة فقط.

حدث الوباء الشامل الثالث والأخير أثناء أوأخر القرن التاسع عشر. رجع انتشاره السريع إلى الشحن التجاري، مع الجرذان المصابة والمسافرين المتهربين على متن البخار السريعة تاركة هونج كونج وكانتون (Canton) في ١٨٩٤ لعدد من الموانى الأخرى على مستوى العالم. انتشر خلال عقد إلى أكثر من ٧٠ ميناء في القارات الخمس. منذ حدث وهناك تطوير في المسعى والمجالات العلمية، حيث تم التعرف سريعاً على البكتريا، ومصاحبته بالجرذان وبرغوث الجرذ كناقل، ما سمح بتطبيق إستراتيجيات الوقاية.

المرض The disease

يعتبر الممرض المسئول عن الطاعون هو اليارسينيا بيستس (*Yersinia pestis*)، سلبية لصبغة جرام، عصية مكورة (coccobacillus). لاهوائي (anaerobe) اختياري، البكتيريا قادرة على تكوين أبواغ محفظة (encapsulated) سريعاً عند التعرض للهواء. تكمن خطورة التعرض للعدوى من الأبواغ، التي لها القدرة على البقاء حية تحت الظروف الملائمة لفترات طويلة من الوقت، ما يكون التنقيب عن الآثار في أماكن الدفن له خطر بالغ.

هدف جزء من القذف الجوي العنيف والمتواصل على لندن أثناء الحرب العالمية الثانية، على بعثرة حُفر الطاعون المستخدمة للدفن أثناء طاعون لندن لثلاثة قرون سابقة، في أمل لإطلاق أبواغ حية في البيئة. كان لنجاح هذا، ما لا شك خسائر عالية في الأرواح من المرض، وتُرك طليقاً في المدينة مع زيادة أعداد القوارض، الفقر الصحي وإزاحة السكان الآدميين.

لم تكن هذه أول استخدام للمرض كسلاح للحرب. قُذفت جثث الإنسان والحيوانات الذين ماتوا من هذا وغيره من الأمراض في الماضي نحو المدن المحاصرة مستخدماً المنجنيقات. استخدمت هذه الخدعة الحربية في أمل ويقيناً في عدوى الحامية العسكرية من الحوادث المبكرة المسجلة لحروب الحصار حتى الأزمنة الحديثة. حاصر الجيش الدردي (Tartar) في ١٣٤٦ مدينة كافا (Kaffa)، التي تعرف بتركيا الآن، حيث كانت تعاني من الطاعون. رموا موتاهم على المدينة على الحيطان، وأجبر الوباء الناتج المدافعين إلى الاستسلام.

عُرف الطاعون على أنه مسبب مرضي في مركز برامج تطوير الحرب البيولوجية في عدة بلدان. من المعروف أن روسيا تمتلك عنزة معالجة وراثياً، بهدف الاستخدام. من المعروف أن كل من كوريا الشمالية وإسرائيل درسا استعمال هذا المرض على نطاق واسع في دور عسكري هجومي. إذا ما استخدم، فسيطلق المرض محمولاً بالهواء، ما يسبب الطاعون الإلتهابي الرئوي للضحايا.

البؤر البرية Wild foci

تتواجد بؤر الطاعون البرية، حيث تتواجد تجمعات القوارض المناسبة وتوفر ظروف السكن، في غرب الولايات المتحدة الأمريكية، بعض البلدان في أمريكا الجنوبية، المناطق الواسعة من شمال ووسط، شرق وجنوب أفريقيا، مدغشقر، إيران وأيضاً على طول الحدود بين اليمن والعربية السعودية، وسط وجنوب شرق آسيا، وأجزاء من الإتحاد السوفيتي السابق (الشكل رقم ١ ,٦) [١٣] .



الشكل رقم (١ ,٦). بؤر الطاعون البري عبر العالم . البيانات من دنيس وأخرين (Dennis et al) [١٤].

صاحبت هذه البؤر عادة المناطق الجافة، حيث الصحراء أو شكل مناظر طبيعية من نوع مرج (prairie-type). تتكون البؤر بعيداً عن المناطق الحضرية نظراً لصعوبة وصولها، أو طبيعتها غير المضيافة. لذلك من غير المعتاد أن توجد حالات آدمية منبعثة من مصادر بؤر برية؛ على أية حال، يوجد في الولايات المتحدة الأمريكية توسع سريع للمناطق الحضرية ومباني الشقق المعزولة، ما يزيد عدد الحالات الآدمية الآتية من هذا المصدر.

تصبح القوارض في بؤرة الطاعون الطبيعية عندها مناعة للمرض. على أية حال، تنتشر من البؤرة إلى تجمع قوارض ظاهر، خاصة إذا ارتبط واحد بمكان حضري، وقد ينتج من عدوى تجمع القوارض القابلة للعدوى وفيات ضخمة. قد تؤدي هذه إلى ظاهرة تُعرف باسم سقوط الجرذ (rat- fall)، حيث يُرى عدد كبير من جثث القوارض في المناطق المفتوحة. يكون مصاحباً لهذه الحادثة عادة تقارير عن لدغ البراغيث للإنسان: حيث تترك براغيث الجرذ الجثث في بحث عن عوائل جديدة، وينتج عن ذلك انتقال المرض.

الصورة العالمية The world picture

أجرت منظمة الصحة العالمية (WHO) أخر دراسة عن الطاعون على مستوى العالم في عام ١٩٧٧. سُجل في ذلك العام ٥٤١٩ حالة من المرض، مع ٢٧٤ حالة وفيات. كان أكثر من ٧٠٪ من الحالات في أفريقيا وكان البلد ذات أعلى عدد مُسجل هو مدغشقر، بأكثر من نصف الحدوث الكلي المسجل هناك. بشكل مثير للانتباه، هناك ارتفاع صغير لكن ثابت في عدد الحالات سنوياً منذ منتصف ١٩٨٠م. قد يكون هذا راجعاً إلى الزيادة الحقيقية في الحالات، أو الاكتشاف والتسجيل الدقيق للمرض. يعتبر الطاعون واحداً من ثلاثة أمراض مُعدية فقط خاضعة لتعليمات الصحة الدولية. يجب تسجيل جميع الحالات المؤكدة إلى منظمة الصحة العالمية [١٤].

سُجل الطاعون في ٦ بلدان في أفريقيا ـ مدغشقر، مالاوي، موزمبيق، تانزانيا، زامبيا وزيمبابوي. كان العدد الكلي للحالات هو ٥١٠١، مع ٢٦١حالة وفيات في ١٩٩٧. سُجلت من هذه ٢٨٦٣حالة في مدغشقر، مع ١٧٦ حالة وفيات.

سُجلت ٤٤ حالة فقط في كل قارة أمريكا الوسطى، الشمالية والجنوبية في ١٩٩٧. سُجلت حالة منفردة في بوليفيا، ٣٩حالة في بيرو وأربع حالات في الولايات المتحدة الأمريكية، مع حالة وفاة واحدة. سُجلت الحالات من أريزونا، كولورادو وكاليفورنيا.

سُجلت ٢٧٤حالة في خمس بلدان آسيوية، مع ١٢ حالة وفيات. كانت هذه في الصين، إندونيسيا، كازاخستان، مونجوليا وفيتنام. سُجل في الصين ٤٣، إندونيسيا ٦، كازاخستان واحدة، مونجوليا ٤ وفيتنام ٢٢٠ حالة. توفى ١٠ حالات في فيتنام. من المحتمل أن يكون المسجل من هذه البلدان غير مكتمل.

الوبائيات Epidemiology

من ناحية تطور الوباء، عاد بروز الطاعون بشكل مثير في الهند في ١٩٤٤بعد فُرجة من الحالات المسجلة لما يقرب من ٣٠ سنة. ضرب زلزال شديد المناطق المعروفة سابقاً أنها تحوي بؤر الطاعون البري في ١٩٩٣. سمح الدمار الناتج بزيادة تجمع الجرذان بشكل مثير، مع زيادة ماثلة في تجمع البراغيث المصاحبة. سُجل في قرية في منطقة بييد (Beed) سقوط - الجرذ (rat- fall) وإزعاج البرغوث اللاحق في أغسطس ١٩٩٤. تلى ذلك تفشي الطاعون الدبلي، مع إصابة ٥٩٦ حالة لكن بدون وفيات.

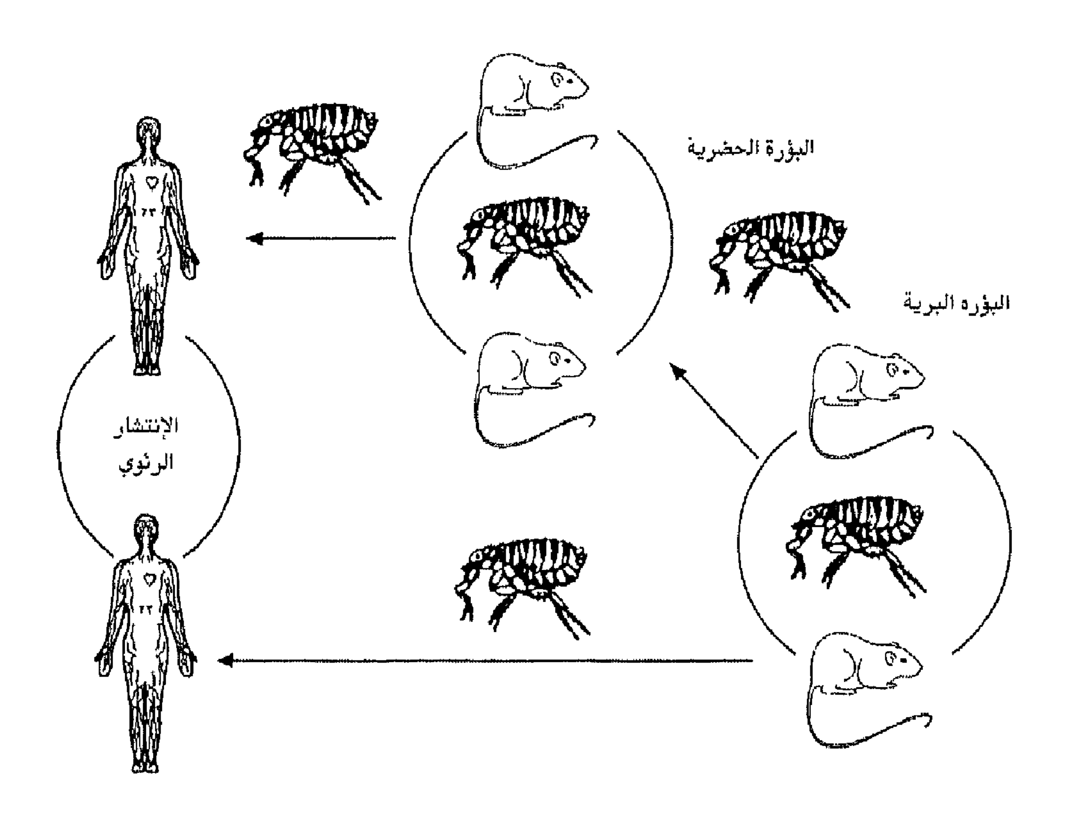
حدث تفشٍّ منفصل في جيوجارات (Gujarat) عقب فيضان مصاحب مع نزول أمطار مونسون(monsoon) المسجل. حدث اتصال للعمال مع جثث الحيوانات المصابة، أثناء عملية التنظيف. تحولت الحالات المبدئية إلى طاعون رئوي ثانوي، ولاحقا، نشأ تفشٍّ للطاعون الرئوي، أثناء دخول الناس إلى مدينة سورات (Surat) للاحتفال الديني. مات ٥٢، من ١٥١ حالة.

تعتبر المنطقة الأكثر أهمية في عدوى الطاعون عموماً هي مدغشقر. برز هناك عنزة من اليارسينيا بيستس ذات مقاومة متعددة للمضاد الحيوي [١٥]. وجد أن الجزيرة فيها تجمع حيواني غير عادي: أنواع من القوارض واسعة الانتشار، تؤدي إلى شكل غير نمطي من البؤر مع ارتفاع خطر التجمع الآدمي. تكون معظم الحالات دبلي، نتيجة إلى حقيقة عامة أن مصدر العدوى هو الاتصال الأولي مع براغيث القوارض [١٦].

المرض في الحيوانات **Disease in animals**

تعتبر المستودعات الأصلية من الأحياء البرية للطاعون هي أنواع القوارض. تُشكل الجرذان، إما الجرذ الأسود المستأنس (*Rattus rattus*) أو الجرذ البني النرويجي (*R.norvegicus*)، المستودع الأكثر أهمية وكناقل من القوارض. تعتمد الأنواع الأخرى المتضمنة على المكان وموقع البؤر الطبيعية المشمولة. تحت الظروف الطبيعية في البؤرة البرية الطبيعية، تكون دورة المرض داخل تجمع القوارض وينتقل بواسطة البراغيث التي غالباً متخصصة لأنواع القوارض المشمولة (الشكل رقم ٢ , ٦).

تشمل أنواع الحيوانات الأخرى ذات المقدرة على حمل وإكثار أو نقل الطاعون هي الماعز، الكلاب، القطط، السنجاب، الجمال والأرانب. عادة تُصاب الكلاب بعِلة قصيرة وغالباً تُشفى، القطط ليست محظوظة جداً. تُصاب غالباً بعدوى مميتة شديدة مع حمى عالية، تضخم الغدد الليمفاوية، أعراض التهاب رئوي والتهاب الدماغ. تسبب القطط عدوى إلى الإنسان، عادة عقب عضة أو خدشات أو استنشاق الإنسان لإفرازات القطط من خلال الضبوب. نظرياً أيضاً فإن أنواعاً من غير القوارض الأخرى تكون قادرة على عدوى الإنسان من خلال طرق مشابهة.



الشكل رقم (٢ ,٦). دورة الطاعون من البؤرة البرية إلى بؤرة القوارض الحضرية والإنسان.

الانتقال Transmission

تُصنف عدوى الضحية في البداية، وأحياناً فقط، كعرضية في التفشي غالباً، عقب لدغات من براغيث القوارض، إما في بؤرة طبيعية أو مصاحبة بسقوط - الجرذ (rat- fall). قد تعقب العدوى أيضاً الملامسة المباشرة بالقوارض خاصة إذا ما تم ذبحها أو سلخها. تكون طريقة العدوى تحت هذه الظروف هو الانتقال المباشر من الدم، تناول نسيج مصاب أو استنشاق ضبوب ملوث من الدم أو المخاط. توجد بعض الأدلة أن الأشياء غير الحية تنشر العدوى بواسطة السكاكين أو الأدوات الأخرى المستخدمة في ذبح القوارض.

يتم تناول البكتريا وتتكاثر في معدة البراغيث، بمجرد لدغ العائل المصاب. تَفرز البكتيريا مخثر (coagulase)، مسبباً جلطة (clot) غالقة تتكون في المعي المتوسط (mid-gut) للبرغوث. يسبب هذا الدم من اللدغة السابقة حقن دم ملوث في العائل السليم أثناء اللدغة القادمة، نتيجة الانسداد، وتركيب أجزاء فم البرغوث. تؤدي هذه حتمياً لنقل البكتريا في أفضل طريقة فعالة ممكنة. بمجرد العدوى، تبقى البراغيث مُعدية لفترة أسابيع أو شهور. تستطيع الكتلة المتجلطة أن تقتل البرغوث أخيراً. يُعتقد أن الحقنة الضرورية لابتداء المرض الإكلينيكي، إذا تولدت بواسطة لدغة البراغيث هي مسبب مرضي واحد حي [١٧].

يعتبر الطريق المعتاد للعدوى في الإنسان عن طريق لدغة برغوث الجرذ. توجد أيضاً حالات من الطاعون منقولة من إنسان إلى إنسان من خلال لدغة برغوث الإنسان. يُعتقد أن هذه نادرة جداً.

المرض في الإنسان Disease in humans

تعتمد المدة التي يأخذها المرض على طريقة العدوى والأعراض الظاهرة. تُقسم الحالات إلى طاعون دبلي، إنتاني، سحائي، بلعومي أو رئوي.

الطاعون الدبلي Bubonic plague

يحدث هذا الشكل التقليدي للعدوى عقب لدغات البراغيث المصابة أو حقن جرح بمادة ملوثة. يلاحظ فترة حضانة ٢-٦ يوم، عقب العدوى. كما مع العديد من الأمراض الأخرى، قد تكون العلامات والأعراض المبدئية عقب الحقن عامة جداً وليست - متخصصة، لكن ببداية حادة. تكون العلامات الأكلينيكية الأولية في صورة حمى، صداع، قشعريرة، التعب، سُقام، آلم مفصلي وألم البلعوم (sore throat)، غير مميزة عن العدوى بممرضات أخرى.

يعقب هذه الأعراض المبدئية، بالحمى المستمرة التي قد تزداد، تضخم متزايد في الغدد الليمفاوية. تبدأ هذه عادة مع الغدة الأقرب لمكان الحقن. تصبح هذه الغدة

طرية وتُعرف كدُبل (bubocs)، ومن ثم سميت الحالة. يصاحب ذلك عادة قيئ وآلم عضلي مع هذيان. تمتلأ الغدد المتضخمة بالصديد وينتشر المرض، من خلال كل من الجهاز الليمفاوي ومجرى الدم. يصبح الجلد فوق الغدة محمراً، لامعاً ومتضخماً.

يبدأ الاحمرار بالشفاء عند العلاج. على أية حال الدُبل، خاصة الأولى، تُخمد فقط على فترة من الوقت. يبقى المكان المبدئي متضخماً لأسابيع وربما يحتاج لإزالة جراحية لحدوث الشفاء الكامل. يموت أكثر من نصف المرضى، في الحالات التي لم تعالج.

الطاعون الإنتاني Septicaemic Plague

لا يتواجد الطاعون الإنتاني الأولي مع الدبل. توجد حمى عالية، مع اضطراب معدي معوي. قد تختلط الأعراض مع عدوى القناة البولية والصدر، التهاب الزائدة أو عدوى فيروسية. ربما يتطور الطاعون الرئوي. يكون المرض متزايداً، ويساعد ذلك إفراز ذيفان داخلي (endotoxin) بواسطة الممرض. يكون هناك رد مناعي ساحق، ينتج عنها نوع من صدمة تأقي (anaphylactic). يحدث تجلط (coagulation) داخل العرق مع فشل عضوي متعدد وضيق تنفسي، تخثر (thrombosis) ونزف تحت الأدمة تؤدى إلى إسوداد ونخر بؤري (focal) (واشتق من الأعراض اسم " الموت الأسود ") للجلد. قد يحدث طاعون سحائي، كما يشمل العين وخراريج كبدية أو طحالية.

الطاعون السحائي Meningeal Plague

يُشاهد عادة كمضاعفة للطاعون الدبلي أو الإنتاني، ربما تكون أيضاً عدوى أولية. يلاحظ طبيعياً حمى، صداع، تيبس العنق، مع زيادة الهذيان وتخليط يعقبه إغماء. تم عزل الممرض من السائل المخي الشوكي. تعقب معظم الحالات التداوي بمضاد حيوي، أو كابح للجراثيم غير ملائم أو متأخراً. يحمل استخدام أي مضاد حيوي غير قادر على عبور حاجز الدم-المخ معه خطر تطور هذا الشكل من المرض.

الطاعون البلعومي Pharyngeal Plague

يتبع الطاعون البلعومي استنشاق وترسيب القطيرات الكبيرة في الأنف، الفم أو البلعوم من نضحة (exudate) رئوية مصابة أو تناول لحم خام مصاب أو غير مطهي جيداً. تشابه العلامات الإكلينيكية التهاب البلعوم البكتيري أو الفيروسي، مع تضخمات شديدة في الغدة الليمفاوية. يكون الطريق الوحيد لتمييز العدوى والمرض المسئول عن طريق التعرف من مسحة حنجرة وإجراء زرع بكتريولوجي. يكون سير المرض مختلفاً؛ على أية حال، إنه يتقدم طبيعياً إلى عدوى دبلي لو عاش المريض لفترة طويلة.

الطاعون الرئوي Pneumonic Plague

قد تنتشر العدوى في المرضى الذين يعانون من الطاعون الدبلي أو الإنتاني لتكون بؤرة في الرئتين، تُعرف أنها عدوى رئوية ثانوية. بالرغم أن عدواهم تبقى أساساً دُبلي، ويكون السير الإكلينيكي غير متغير تقريباً، يتطور سعال مع إنتاج نضحة رئوية ملوثة في صورة ضبوب. قد تنتشر هذه العدوى إلى أفراد أخرين الذين يتطور فيهم الشكل الرئوي الأساسي للمرض. بمجرد ظهور الأعراض الرئوية في الأفراد تكون العدوى شديدة وينتقل المرض داخل الآدميين وتكون الانتشارات عن هذا الطريق سريعة عادة، بدون تدخل أخر للقوارض أو البراغيث. يحتاج الأفراد الأخرين أن يكونوا ضمن ٢ متر من سعال المريض النشط، لانتشار العدوى. تُشجع وتساعد مناطق المعيشة الرطبة المزدحمة على الانتشار من إنسان إلى إنسان.

يعتبر الطاعون الرئوي الشكل من المرض المصحوب بمعدل وفاة عالي. تكون فترة الحضانة قصيرة جداً: ٢٤- ٧٢ ساعة بعد التعرض. تكون الأعراض المبدئية مشابهة للأشكال الأخرى من المرض لكن يوجد ضعف بدني واضح وصعوبة في التنفس .تكون الأعراض في صورة سعال مصحوب ببلغم رقيق وغزير، مع زيادة تدريجية في آلم الصدر، صعوبات تنفسية وسعال مدمم وهي علامات متقدمة حيث تسوء الحالة. يكون التدهور سريعاً جداً وتحدث الوفاة خلال ثلاثة أيام في غالبية المرضى

غير المعالجين. يجب أن يبدأ العلاج بالمضاد الحيوي خلال ١٨ -٢٤ ساعة من الظهور الإكلينيكي للمرض، لمنع هذه النهاية. يتطور الطاعون الإنتاني المتزامن والمضاعفات المصاحبة ما يجعل التداوي المساعد والتمريض صعب.

التشخيص Diagnosis

توصي منظمة الصحة العالمية بأنه عند الاشتباه مباشرة في الطاعون الآدمي بناء على أسس إكلينيكية ووبائية، يجب الحصول على العينات المناسبة للتشخيص ويبدأ المريض بالتداوي بمضادات ميكروبية متخصصة بدون انتظار للنتائج المعملية. يجب على الضحايا المشتبه في إصابتهم بالشكل الرئوي أن يتم وضعهم في قاعات معزولة وتمريض منفصل.

يتم التأكد من التشخيص من خلال عزل، زرع والتعرف على اليارسينيا بيستس من العينات. يلاحظ عند استخدام صبغة وايسون (Wayson) أو الجيمسا (Giemsa) ظهور متميز للممرض ذو قطبين. يكون لهم شكل متميز "دبوس الأمان" (safety- pin) بالفحص الميكروسكوبي. يمكن أيضاً استخدام الفحص السيرلوجي، الإليزا واختبار الضد إذا كان متوفراً . يكون التشخيص مؤكداً فقط بشكل رجعي عن طريق الصفة التشريحية، في بعض الحالات.

العلاج Treatment

يعتبر الرد الأول لعدوى الطاعون هو استخدام المضادات الحيوية. تم الحصول على الملاحظات التالية من الوثائق المختلفة لمنظمة الصحة العالمية. ستعالج أي حالات تظهر في المملكة المتحدة في المستوى المتخصص، لذا الملاحظات هنا للمعلومات فقط ولغرض التكملة.

أمينوجليكوسايد : ستربتومايسين والجنتامايسين

The aminoglycosides : streptomycin and gentamicin

يعتبر ستربتومايسين اكثر مضاد حيوي فعال ضد اليارسينيا بيستس والدواء المفضل لعلاج الطاعون، خاصة الشكل الرئوي. يتوقع أن يكون التأثير الدوائي بـ

٣٠مجم/ كجم في اليوم (حتى إجمالي ٢جم/ اليوم) في جرعات مقسمة تُعطى بالعضل، تستمر لمدة ١٠ أيام كاملة من المداواة أو حتى ثلاثة أيام بعد عودة درجة الحرارة لطبيعتها. يستخدم الجنتامايسين بجرعات ٣مجم/ كجم في اليوم للرضع، ٦-٥ , ٧ مجم/ كجم في اليوم للأطفال و٥ , ٧مجم/ كجم في اليوم للبالغين.

كلورامفينيكول Chloramphenicol

يعتبر الكلورامفنيكول بديلاً مناسباً للأمينوجليكوسايد في علاج الطاعون الدبلي أو الإنتاني والدواء المفضل لعلاج المرضى بمضاعفات سحائية، عينية أو جنبية (pleural). تُعطى بجرعة ٥٠مجم/كجم / اليوم بجرعات مقسمة إما زرقاً أو بالفم لمدة ١٠أيام كافية عادة في كل من البالغين والأطفال فوق عمر سنة. قد يستخدم الكلورامفينيكول بالإتحاد مع إما ستربتومايسين أو جنتاميسين.

تيتراسيكلين Tetracyclines

يعتبر التيتراسيكلين كابحاً للجراثيم، ويؤدي إستخدامه إلى تطور في المضاعفات. على أية حال، يعتبر مناسباً للإستخدام في الحالات غير المصحوبة بمضاعفات. يوصى بإستخدام التيتراسيكلين بجرعة تصل إلى ٢جم/ اليوم في البالغين و٢٥- ٥٠مجم/ كجم/ اليوم في الأطفال فوق عمر تسع سنوات. قد يستخدم أيضاً دوكسيسيلين بجرعة ٢٠٠مجم/ اليوم في كل من البالغين والأطفال فوق عمر تسع سنوات. يكون من الضروري تكثيف الجرعة عند استخدام هذا الصنف من الأدوية. يستخدم التيتراسيكلين بالإضافة إلى عوامل أخرى.

المضادات الحيوية الأخرى Other antibiotics

أظهر سيبروفلوكساسين فعالية ضد اليارسينيا بيستس في الدراسات المختبرية والحيوانية. على أية حال، لم تستخدم بعد هذه والفلوروكونيولون (fluoroquinolones) الأخرى في الحالات الآدمية. أظهر البنسلين، سيفالوسبورين والماكروليدات عدم فعاليتها أو ذات تأثير مختلف في علاج الطاعون ويجب عدم استخدامهم لهذا الغرض [١٨].

الاتقاء Prophylaxis

يجب على العاملين في الرعاية الصحية أو الأخرون الذين في مخالطة قريبة بالمرضى المصابين أن يتلقوا علاجاً اتقائياً. قد يكون أيضاً من المناسب للعاملين في المجال العلمي الخاص بفحص بؤرة الطاعون. يستخدم حالياً التيترأسيكلين، دوكسيسلين أو كو- ترايموكسازول. توقف استخدام الكلورامفينيكول من الرعاية، نتيجة حدوث آثار جانبية شديدة. تكون الجرعات المستخدمة: تيتراسيكلين ١-٢ جم/ اليوم في جرعات مقسمة، دوكساسيلين ١٠٠-٢٠٠مجم/ اليوم وكو- ترايموكسازول ٦, ١جم / اليوم على فترات ١٢ ساعة [١٨].

الوقاية Prevention

التحصين متوفر؛ على أية حال، تكون إحتمالية إصابة المسافرين بالطاعون منخفضة جداً. قد يحصن الأشخاص العاملون أو من يعيشون في مناطق حيث توجد بؤرة برية معروفة. يجب تحصين عمال المختبر المعرضين للطاعون من خلال العينات الإكلينيكية في المناطق المستوطنة، خاصة إذا حدث استقصاء للبؤرة. يأخذ التطور المناعي شهر على الأقل بعد التمنيع. لا يحمي التمنيع (immunisation) باللقاح ضد تطور الطاعون الرئوي الأساسي، لذلك يجب على العاملين في المناطق الخطرة، خاصة إذا كانت معزولة جغرافيا، أن يتعرفوا على العلامات والأعراض ويُنصحوا بحمل مضادات حيوية مناسبة للاستخدام المباشر إذا ما كان هناك حاجة. يمكن الحصول على التحصين من خلال مراكز متخصصة، مثل مستشفي الأمراض الاستوائية ووزارة الصحة. إنه مُنتج غير مرخص، بالرغم أنه مطلوب فإنه من المحتمل ليس ضرورياً [١٩].

تظل أفضل وسائل الوقاية، تجنب التعرض للقوارض وبراغيثها، والسيطرة عليها. يجب علاج الحيوانات المستأنسة والأليفة في المناطق المستوطنة من البراغيث، وتجنب اللدغات والخدشات كلما أمكن [٢٠].

داء الكلب (السعار) Rabies
(رُهاب الماء) (Hydrophobia)

استفادت المملكة المتحدة من بعض الفوائد الجغرافية فيما يتعلق بالأمراض المشتركة كما ذُكر في الفصل الأول. يعتبر داء الكلب أحد الأمثلة الأكثر بروزاً. كانت آخر حالة محلية لداء الكلب في عام ١٩٠٢، وأُعلن أن البلد خالٍ من المرض بعد حملة قومية واسعة وتقوية جهاز الحجر البيطري الصارم. إن التعزيز المستمر لهذه التنظيمات والقواعد الصارمة المرتبطة بإصدار جوازات مرور الحيوانات الأليفة حافظت على هذه الحالة في المملكة المتحدة؛ على أية حال، ليس هذا حقيقياً في قارة أوروبا. امتدت المنطقة حيث اعتبر المرض مستوطناً تجاه ساحل القناة الإنجليزية على ١٦كيلومتر (١٠أميال) تقريباً كل عام خلال العقد الأخير، وغمرت باريس عند أحد المواضع. تم عمل جهد مشترك هائل بواسطة الحكومة الفرنسية في تحصين الأحياء البرية باستخدام الطعوم المحقونة ما أدى إلى دفع المرض للخلف تجاه حدود فرنسا مع الولايات الأوروبية الأخرى أثناء الإثنى عشر شهراً الماضية.

سجل مركز مراقبة داء الكلب بمنظمة الصحة العالمية الأوروبي ١٦٦٢ حالة في أوروبا أثناء الربع الأخير من عام ٢٠٠٠. حدث منهم ٧٠٪ في الحيوانات البرية و٢٩٪ في الحيوانات المستأنسة. كان هناك أربع حالات آدمية فقط، حدثت جميعها في الإتحاد السوفيتي سابقاً.

وصل إجمالي الحالات في الحيوانات المستأنسة إلى ٤٨٨، كانت القطط والكلاب أكثر الأنواع الأليفة أهمية. تُشكل الحالات في الماشية نصف المجموع تقريباً، لكن الانتقال فصاعداً غير محتمل. تعتبر الخفافيش مستودعاً هاماً للمرض في بعض البلدان الأوروبية، تُكتشف عادة حالات داء كلب الخفاش (bat rabies) فقط عندما تعض الخفافيش حيوانات أخرى أو آدميين، لذلك من الصعب التعرف على الحدوث الحقيقي في تجمع الخفاش. نظراً لأن الناس عامةً يميلون إلى ربط داء الكلب بالكلاب، فإنه من المناسب تذكير الأفراد المسافرين إلى البلدان المستوطن فيها المرض بأخذ الحذر عند معالجة الخفافيش والقطط، وتجنب ملامستها إذا أمكن.

لوحظ أن معظم الحالات في البلدان الأوروبية منشأها من « داء الكلب-وسيط - الثعلب" (fox-mediated rabies)، حيث تمثل الثعالب المستودع والناقل الرئيسي. تعتبر الثدييات الكبيرة والصغيرة الأخرى، بما فيها القوارض، أقل العوائل أهمية.

وجد في تركيا داء الكلب ـ وسيط الكلب (dog-mediated rabies) فقط، حيث تُمثل الكلاب البرية والأليفة المستودع الرئيسي للمرض. يعتبر الجزء الجنوبي من الإتحاد السوفيتي سابقاً الوحيد في امتلاكه النموذج المختلط من عدوى وسيط الكلب والثعلب.

تُعتبر البلدان الأوروبية الخالية من داء الكلب هي البانيا، فنلندا، اليونان، جزيرة أيسلندا، أيرلندا، إيطاليا، ماكدونيا، نرويج، برتغال، السويد، سويسرا والمملكة المتحدة وشمال أيرلندا. جميع البلدان الأخرى إما فيها المرض أو كان عندها حالة خلال أخر عامين.

يتواجد المرض في معظم البلدان والمناطق في أي مكان أخر من العالم وبعض البلدان فيها مستويات عالية من حدوث المرض. تشمل هذه المناطق أمريكا الشمالية، الوسطى والجنوبية، الهند، شرق وجنوب آسيا وأفريقيا. شوهدت مستودعات حيوانية كبيرة مختلفة، مرتبطة بمعظم أنواع آكلات اللحوم أو الزبالة، في المناطق الجغرافية المختلفة. قد تصبح أي ثدييات أخرى في أي بلد مصابة بداء الكلب، بالرغم من أنها لم تكن ناقلة أو مستودعاً أصلي. يُقال هذا، أن داء الكلب الكلبي (canine rabies) هو المستودع الحيواني الأكثر أهمية على مستوى العالم [٢١].

سُجل أكثر من ٣٣٠٠٠ حالة وفاة آدمية من داء الكلب في ١٩٩٦، العام الأخير الذي كانت فيه الأرقام متوفرة. حدثت الغالبية في البلدان المكونة شبه القارة الهندية. تفترض منظمة الصحة العالمية أن هناك قصوراً في تسجيل عدد كبير من المصابين، لذلك سيكون إجمالي الوفيات سنوياً في زيادة عن الرقم المُعطى.

يُستخدم ٥٠ مليون جرعة تقريباً من لقاحات داء الكلب المختلفة في ١٠ مليون شخص للعلاج عقب التعرض على مستوى العالم. ليس متوفراً الأرقام الحقيقية عن الحدوث في الصين، بالرغم من المعروف أن هناك برنامج تحصين ضخم.

تعتبر نفقة اللقاح كاتقاء عقب تعرض المرضى للحيوانات التي تعاني من المرض أو الحيوانات المحتمل إصابتها بداء الكلب ذات قيمة هامة للحفاظ على الصحة العامة في البلدان أو المناطق التي يكون المرض مستوطناً فيها.

داء الكلب في الولايات المتحدة الأمريكية Rabies in the USA

يُنظر غالباً للأمراض المشتركة كا «أمراض طارئة»، إما لتغير مثبتات العلاقة بين الإنسان والحيوانات بطريقة أيا كان، أو لأنه بمجرد الاعتقاد في المرض تتم السيطرة. هذه حقيقة جداً لداء الكلب في الولايات المتحدة الأمريكية. تتم السيطرة الناجحة عن طريق التحصين وسياسة الانتقاء في الحيوانات المستأنسة، التعرف على المستودعات الجديدة من العدوى في تجمعات الحيوانات البرية، التي تكون مسئولة عن العدوى ما يودي بحياة الإنسان سنوياً. تعتبر حيوانات الراكون والخفاش الآن أكثر مستودعات الحيوان أهمية في الولايات المتحدة الأمريكية، بينما لوحظ أن داء الكلب المنقول بالخفاش كأكثر أهمية [٢٢].

وجود مستودع المرض في الخفاش مقتطف من نص كتابي تقريباً في فيلم هامر هورو(Hammer horror) . من الصعب السيطرة على الخفافيش، فهي نشيطة ليلاً، قادرة على المعيشة في مستعمرات كثيرة في المناطق الحضرية، ومحمية غالباً بقوانين المحافظة على الأحياء البرية. تورطت أنواع معينة من الخفاش ذات الشعر الفضي في ٢١ حالة منذ ١٩٨٠ . يكون لهذا النوع من الخفاش أسنان صغيرة حادة جداً، والعضة صغيرة، غير ملحوظة ومن السهل الغفل عنها. لم يتم التعرف في ٢٠ من ٢١ حالة من الضحايا على العض أو التعرض لملامسة الخفاش، بالرغم أنهم أو أسرهم تذكروا تواجد الخفاش في مكان العمل أو منزل المرضى. أدى هذا إلى أن مراكز السيطرة والوقاية من المرض في الولايات المتحدة الأمريكية قامت بإصدار توجيه للأطباء الإكلينيكيين بأنه يجب أن يؤخذ في الاعتبار الاستخدام المكثف للتحصين عقب التعرض في الأشخاص المشتبه احتمالية تعرضهم للخفاش [٢٣].

أحدث حالة في المملكة المتحدة The latest case in the UK

أُصيب رجل بداء الكلب بعد عضة كلب في الفلبين ومات في المستشفى بلندن في ٨ مايو ٢٠٠١. ولد هيلاريو لايا (Hilario Laya)، في الفلبين لكن أقام في المملكة المتحدة لسنوات عديدة، أصبح عليلاً بعد رحلة لزيارة أسرته وقد عضه كلب خلالها. سُمح للسيد لايا بدخول مستشفى للأمراض الاستوائية في لندن في ٣٠ إبريل ٢٠٠١ بعد أن بدأ ظهور أعراض داء الكلب ونُقل إلى العزل بعد دخول المستشفى. أُعطي جرعة من لقاح داء الكلب خلال ساعة من السماح بدخوله وقبل أن يؤكد التشخيص النهائي. عندما تأكد التشخيص كان هو ساكناً ونُقل إلى سرير العناية المكثفة. من سوء الحظ، أن العلاج بدأ متأخراً جداً لتغيير النتيجة.

تُلقي هذه الحالة الضوء لحاجة المسافرين للتثقيف عن هذا المرض، وإدراك أن العض من الحيوان يحتاج إلى عناية طبية عاجلة بعد حدوثه كلما أمكن.

المرض في الحيوانات Disease in animals

يسبب المرض رابدوفيروس (rhabdovirus)، الذي يُفرز بإعداد كبيرة في لعاب الثدييات المصابة. يتبع الانتقال حقن جرح أو خدش عضة باللعاب المصاب. يُظهر أي حيوان يعاني من داء الكلب أعراض اضطراب في الجهاز العصبي المركزي. قد يُظهر الحيوان بعض أعراض بادري (prodromal)، بعد فترة الحضانة وقبل مرحلة الجنون أو الهيجان .يبدأ السلوك في التغير: يُظهر الحيوان سلوكاً غير اجتماعي ويصبح منعزلاً، مُثاراً جنسياً مع زيادة التكرار البولي. يلاحظ على الحيوان قلة الشهية للغذاء وعدم الشرب. يصبح الحيوان بعد أيام قليلة ثاءراً جداً وشرير، يعض أو يهاجم أي شئ أو أي شخص على مقربة. قد تطول أو تقصر هذه المرحلة، تغيب تماماً في بعض الأنواع. يتبع ذلك المرحلة الثالثة من المرض أو الشلل. بمجرد حدوث الشلل، يصبح الحيوان أكثر سلاسة بصورة متقدمة وتتبعه الوفاة سريعاً، خلال ١٠ أيام من بداية العلامات الإكلينيكية عادة.

الانتقال Transmission

يصاب الإنسان بالمرض من عضات الحيوانات المصابة بداء الكلب، أو عن طريق حقن الجروح باللعاب المحتوي على الفيروس. لوحظ إمكانية الانتقال عن طريق القطيرة (droplet) المنقولة بالهواء في الكهوف حيث توجد تجمعات كبيرة من الخفافيش. ثبت أيضاً إمكانية الإصابة بالمرض عن طريق غرس القرنية من مرضى ماتوا من المرض بدون تشخيص.

المرض في الإنسان Disease in humans

يتموضع الفيروس لفترة في المنطقة المحيطة بالجرح عقب التعرض. تكون المنطقة المحيطة بمكان الدخول مؤلمة أو بها حكة. سُجل تنميل موضعي خاص في الطرف القريب من المكان. توجد فترة حضانة مصاحبة للعدوى: تختلف هذه الفترة تبعاً إلى مكان الجرح بالنسبة للجهاز العصبي المركزي. كلما كان الجرح قريباً، كلما قصرت الفترة؛ على أية حال، تكون عادة بين ٢ و٨ أسابيع، مع اختلافات متعلقة بكمية الحقن وعمر المريض. يُلاحظ أن الحقن الأعلى والمرضى الأصغر يصاحبهم بداية أكثر سرعة للمرض. سُجلت أحياناً فترات حضانة لأكثر من سنة.

يهاجر الفيروس من موضع الحقن أثناء هذه الفترة، ويدخل الجهاز العصبي المركزي. تكون الأعراض المبدئية عامة جداً، تتكون من حمى، صداع وتعب. نظراً لبداية شمول الجهاز العصبي المركزي، فإنه تظهر علامات إكلينيكية أكثر خطورة، ببداية حادة غالباً. تتقدم الأعراض حيث يزداد الشمول العصبي. تشمل هذه الأرق، تخليطاً، قلقاً، شللاً، فرط اللعاب، مع صعوبات في البلع سببها شنج عضلات المرئ والحنجرة (تؤدي إلى عرض تقليدي من رغوة على الفم)، يتغير معدل الإدراك والعدوان. يكون المريض في هياج شديد وغالباً عنده اختلاجات. يُشاهد أيضاً إضطرابات في التنفس الطبيعي ووظيفة القلب. يمر معظم الضحايا خلال فترات من الهذيان، اختلاجات، في المراحل الأخيرة من المرض وإلى النهاية الثابتة وهي الموت غالباً.

يتعلق مرادف المرض رُهاب الماء (Hydrophobia) بالصعوبات الطبيعية للشرب من قبِل الإنسان والحيوانات، الذي يُثير من المحتمل الحالة العقلية الشاذة التي تحدث. تكون فترة المرض قصيرة: يتبع ذلك الوفاة خلال أيام قليلة من بداية العلامات الإكلينيكية.

يكون الانتقال من شخص - إلى شخص نادراً جداً، على أية حال، يجب اتخاذ الإحتياطات لمنع التعرض للعاب من الشخص المريض.

التشخيص Diagnosis

يكون التشخيص غالباً افتراضيا من التاريخ المرضي أو وجود جروح العض. يمكن عزل الفيروس من سوائل الجسم أو عينات النسيج ويتم التعرف عليه ميكروسكوبياً، بعد المعاملة بتقنيات صبغة الضد المتألق. يمكن أيضاً الكشف عن الحامض النووي لداء الكلب مستخدماً اختبارات تفاعل البلمرة المتسلسل. يتم التأكد غالباً من التشخيص بالعزل والتعرف على الفيروس من نسيج المخ أو اللعاب بعد الوفاة.

العلاج والوقاية Treatment and Prevention

يعتبر الغسيل الجيد للعضات أو الجروح بكميات غزيرة من المطهرات السطحية أو الصابون والماء إجراء حيوي لتقليل خطر العدوى. يجب إجراء هذه مباشرة أو عاجلاً ما أمكن بعد أن يتم الحدث. يجب غسيل أي عضات عادة على الأطراف، الرأس، الوجه أو العنق بعناية شديدة، في الأطفال. يوصى باستخدام التحصين سريعاً عقب التعرض.

يستخدم أيضاً كلوبولين مناعي آدمي لداء الكلب (كلوبولين مناعي ضد داء الكلب) للعلاج عقب التعرض حيث يتم إرتشاحه موضعياً حول مكان الجرح مع التزآمن بإعطاء الحقن العضلي. يتم حساب الجرعة المستخدمة على أساس الوزن بمعدل ٢٠ وحدة/ كجم، تُقسم كا ٥٠٪ للاستخدام الموضعي و٥٠٪ حقناً بالعضل. يتوفر هذا في المملكة المتحدة من مختبر الصحة العامة للخدمات (PHLS) ومراكز نقل الدم

الإقليمية في إنجلترا وويلز. متوفر أيضاً من مختبر بيو للمنتجات (Bio) وخدمة نقل الدم الوطنية الإسكتلندية (العنوان أسفل) [٢٤].

تكون هناك حاجة للعناية المركزة في المرضى ذوي علامات إكلينيكية واضحة للحفاظ على التنفس. توجد فرصة صغيرة جداً للبقاء حياً، إذا ما تم السيطرة على الاختلاجات والنوبات مستخدماً مضاد الاختلاجات.

يُعتبر تجنب العضات والخدشات من الكلاب الضالة أو الحيوانات الأليفة في البلدان المستوطن فيها داء الكلب هو الجزء الأكثر أهمية في أي إستراتيجية للوقاية. وضع برامج تحصين في الحيوانات المستأنسة، مع التعليمات الصارمة للسيطرة على الكلاب الضالة، القطط والثدييات الأخرى، تكون ضرورية في تقليل المخاطر وتقليل التعرض في البلدان المتواجد فيها المرض. تسمح السيطرة الصارمة على استيراد الحيوان واستخدام نظم جواز المرور للحيوانات الأليفة أو مساعدات الحجر البيطري على المحافظة على حالة خلو المرض، لشعوب الجزيرة.

كما ذُكر سابقاً، أصبح تحصين تجمعات الحيوانات البرية مستخدماً الطعوم المحقونة هاماً جداً في تقليل مستويات المرض في مستودع الحيوان البري داخل المناطق المستوطنة.

يجب على المسافرين إلى البلدان المستوطن فيها داء الكلب أن يحذروا من الإصابة بالمرض، حيث أن التحصين ضد داء الكلب غير مطلوب للدخول إلى أي بلد. يجب الأخذ في الاعتبار التحصين بداء الكلب قبل التعرض للأشخاص المقيمين لشهر أو أكثر في البلدان المستوطن فيها داء الكلب الكلبي. يجب مناقشة أهمية الاتقاء من داء الكلب بعد عضة حيوانية مع المرضى المخططين للسفر لبلاد غير صناعية. يجب عليهم معرفة أن التحصين خلال أيام قليلة عقب العض قادر على منع تطور المرض.

يُتمنى من جميع المسافرين إلى تلك البلدان التأكد بأنهم يحملون شنطاً معقمة محتوية على الإبر ومحاقن طبية. تكون الأدوات النظيفة متوفرة، في حالة الحاجة إلى التحصين. يجب تشجيع المسافرين على تجنب ملامسة، تغذية أو مداعبة الحيوانات البرية والأليفة ما لم يتم ارتداء الملابس الواقية المناسبة.

يجب على الأفراد المعرضين للخطر المهني، مثل العاملين في المعامل، الحجر البيطري، موظفي الميناء، موظفي الجمارك، عمال الحيوان والخفاش والجراحين البيطريين، الذين من الممكن أن تحمل وظيفتهم درجة خطر عالية من التعرض، أن يأخذوا في اعتبارهم التمنيع الدوري. يجب تمنيع العاملين في الرعاية الصحية المحتمل تعرضهم للمرضى المصابين بالمرض كلما أمكن.

أنظمة التحصين Vaccination regimes

توجد اختلافات إقليمية واسعة في أنواع لقاحات داء الكلب المتوفرة. يتوفر في المملكة المتحدة لقاح ميرييه الفرنسي على الزرع النسيجي الآدمي(HDCV : Pasteur merieux)، أيضاً لقاح خلايا أجنة الدجاج المنقى (Rabipur: MASTA) (PCEC).، ربما تُستخدم منتجات أخرى في البدان الأخرى، خاصة الشعوب النامية. تشمل هذه لقاحات النسيج العصبي المحضر من نسيج الأغنام أو الفأر. تُحدث هذه اللقاحات مضاعفات عصبية مصاحبة عالية؛ على أية حال، قد يكون المُنتج الوحيد المتوفر. تستخدم أيضاً بعض البلدان لقاحات أكثر حداثة محضرة على مواد حَليلية (substrates) مختلفة لذلكم شائعة الاستخدام في أوروبا الغربية أو الولايات المتحدة الأمريكية. تشمل هذه لقاح داء الكلب على خلايا الفيرو المنقى (PVRV)، ولقاح أجنة البط المنقى(PDEV) [٢٥].

توصي وزارة الصحة بأنه للاتقاء يجب استخدام لقاح ميرييه الفرنسي على الزرع النسيجي الآدمي (HDCV) على أن يُعطى في برنامج من ثلاث جرعات عند أيام صفر، ٧ و٢٨، مع جرعات منشطة كل ٢-٣ سنوات إذا ما استمر الفرد معرضاً للخطر. حينما توجد حاجة لملاحظة قصيرة للمسافرين، قد يكون إعطاء جرعتين على فترة ٤ أسابيع مقبولة مع توفير العلاج بعد التعرض سريعاً. يجب إعطاء جرعات منشطة ٦-١٢ شهراً بعد الجرعة الأولى، مع جرعات لاحقة كل ٢-٣ سنوات إذا كانت هناك حاجة.

يوصى الأفراد المحتمل أن يسافروا إلى بلاد حيث يوجد خطر التعرض للعدوى مع عدم توفر المداواة عقب التعرض، أو في حالة احتمالية استخدام منتجات مشكوك في جودتها، أن يحصلوا على برنامج شامل قبل التعرض. بالرغم أن التحصين قبل التعرض لا

يلغي الحاجة للمداواة الإضافية عقب الحدث، فإنه يُسهل العلاج عقب التعرض باستبعاد الحاجة إلى الكلوبولين المناعي لداء الكلب وتقليل عدد الجرعات من اللقاح المطلوبة.

حيث لم يُعرف ما هو النظام الذي يُعطى للمريض كاتقاء، يجب اعتماد النظام الكامل عقب التعرض ما لم توجد دلالة سيرولوجية للاستجابة المناعية.

تختلف الأنظمة المثلى عقب التعرض تبعاً للتحصينات المعطاة سابقاً. يتعرض المرضى ذوو المناعة الكاملة إلى مستوى من الخطر ويجب إعطاؤهم جرعتين منشطة عند أيام صفر و٣-٧. بينما يحصل الأشخاص الذين لم يتم تمنيعهم سابقاً، أو الذين عندهم وقاية غير كافية أو منتهية التاريخ، على فترة من الحُقن تبدأ سريعاً ما أمكن بعد التعرض عند اليوم صفر، ٣، ٧، ١٤و ٣٠ مع جرعة كلوبولين مناعي لداء الكلب عند اليوم صفر.

يجب تعريض موظفي الرعاية الصحية القائمين برعاية المرضى والمشتبه فيهم أو المعانين من داء الكلب للتمنيع. يُفترض إعطاء أربع جرعات ١, ٠سم من لقاح ميرييه الفرنسي على الزرع النسيجي الآدمي في مواقع مختلفة داخل الأدمة في نفس اليوم كافية، مع الاعتبار أنه أجري التعاطي في داخل الأدمة (intradermal) بطريقة صحيحة. هذا النظام غير مُجاز.

يتعارض العلاج المتزامن بمضادات الملاريا (antimalarials)، مثل كلوروكوين (chloroquine) وميفلوكوين (mefloquine)، مع رد الجسم المضاد للقاح ميرييه الفرنسي على الزرع النسيجي الآدمي. لا يُفضل التحصين داخل الأدمة، للمرضى الذين يأخذون هذه الأدوية. يجب أن يستخدم طريقة الحقن داخل العضلة دائماً.

ربما يوجد رد فعل للحقن، كما مع التمنيعات الأخرى. يحدث آلم في مكان الحقن، مع احمرار، تضخم أو حكة. سُجل صداع، غثيان، اضطراب معدي معوي، آلم عام ودوخة. يجب أن تستمر البرامج عقب التعرض بالرغم من الأعراض الموضعية أو الجهازية البسيطة، أو عوامل أخرى مثل الحمل، نتيجة لطبيعة المرض الخطيرة. يجب عدم استخدام عضلة ألوي (gluteal muscle) كمكان لتعاطي اللقاح، حيث أظهرت الخبرة الماضية وجود استجابة ضعيفة للقاح المُعطى هنا.

توصيات منظمة الصحة العالمية WHO recommendations

تُصادق منظمة الصحة العالمية على استخدام نظام إسين (Essen) في التحصين عقب التعرض. يتكون هذا من خمس حقن جرعة واحدة من اللقاح حقناً داخل العضلة عند أيام صفر، ٣، ٧، ١٤ و٢٨. يعتبر اليوم صفر هو إما يوم الإصابة أو تاريخ بداية العلاج. نظرياً كلاهما متوافقان؛ على أية حال، من الناحية العملية ليست الحالة دائماً. بالإضافة إلى هذه الخطة من التحصين، تطورت ثلاثة أنظمة لتقليل التكلفة لكن ليس للتأثير في العلاج عقب التعرض.

يُستخدم نظام ٢-١-١، حيث تُعطى جرعتان من اللقاح داخل العضلة عند اليوم ١، وجرعة منفردة منشطة عند اليوم ٧ و٢١. تُعتبر هذه الخطة ذات قيمة خاصة حينما لا يحدث ضرر طبيعي، مجرد تعرض الجلد أو الخدوش لكن ليست جروحاً ملوثة بلعاب الحيوان.

يُستخدم نظام ٢-٢-٢-صفر-١-١ مع لقاح داء الكلب على خلايا الفيرو النقي (PVRV)، لقاح خلايا أجنة الدجاج المنقى (PCEC) أو لقاح أجنة البط المنقى (PDEV). يتكون النظام من الحقن داخل الأدمة خُمس (١/ ٥) جرعة اللقاح داخل العضلة - تعتمد الجرعة على نوع اللقاح المستخدم - في موقعين عند أيام صفر، ٣ و٧ وفي موقع واحد أيام ٣٠ و٩٠.

يُفضل نظام ٨-صفر-٤-صفر-١-١ للاستخدام حيث يكون متوفراً لقاح ميرييه الفرنسي على الزرع النسيجي الآدمي (HDCV) ولقاح خلايا أجنة الدجاج المنقى (PCEC). تتكون الخطة من استخدام جرعة ١, ٠سم٣ في ٨ مواقع مختلفة داخل الأدمة عند اليوم صفر، ٤ مواقع عند اليوم ٧، وموقع واحد أيام ٢٨و٩٠. تُفضل منظمة الصحة العالمية هذه الخطة للتعرض الشديد حيث توجد عضات أو خدشات نافذة عميقة منفردة ومتعددة، أو حينما يحدث تلوث للأغشية المخاطية باللعاب وحينما لا يتوفر الكلوبولين المناعي في الحال.

كما ذُكر سابقاً، يكون جزء من وسائل الحماية والوقاية المُطبق في المملكة المتحدة هو جهاز الحجر البيطري الصارم. حديثاً، حدث تعديل بسيط للسماح لمشروع جواز السفر للحيوانات الأليفة لتجربته. لا يكتمل هذا الفصل بدون بعض التفاصيل عن هذا المُخطط.

مخطط سفر الحيوانات الأليفة (Pet Travel Scheme (PETS

قُدم هذه المخطط في المملكة المتحدة في إبريل ٢٠٠٠. وضعت التنظيمات، تحت إس أي (SI) ١٩٩٩رقم ٣٤٤٣ مخطط سفر الحيوانات الأليفة (الدليل التجريبي) (إنجلترا) أمر ١٩٩٩، ما يُشكل أساس المخطط. يهدف ليس فقط منع دخول داء الكلب إلى المملكة المتحدة، لكن أيضاً لمنع حدوث المشوكات عديدة الفجوات (*Echinococcus multilocularis*) وبعض الأمراض المنقولة بالقراد في أي مكان مستوطن في أوروبا وباقي العالم. لم يُستبدل بجهاز الحجر البيطري؛ على أية حال، إنه يسمح للقطط والكلاب، خاصة الكلاب السمعية للأصم أو الكلاب المرشدة للعميان، لمرافقة مالكيهم في الخارج.

يجب ادخال رقاقة (microchip) لتمييز الحيوان دائماً، لدخوله في المخطط، وُيفحص ويُحصن بفعالية ضد داء الكلب. عندئذ تُصدر شهادة تحت المخطط. يسمح هذا بدخول أو مغادرة الحيوان المملكة المتحدة بطرق ونواقل معينة. توجد التفصيلات على الموقع الإليكتروني لوزارة البيئة، الغذاء، والشئون الريفية (http://maff.gov.uk/defra). تُعطى حقن منشطة كما هو موصى به من مُنتج لقاح داء الكلب للمحافظة على المناعة وصلاحية الشهادة.

بالإضافة إلى هذه الشهادة، توجد حاجة لمعالجة الحيوان من القراد والديدان الشريطية على الأقل ٢٤ساعة قبل دخوله أو إعادة دخوله المملكة المتحدة. تُصدر شهادة مرة ثانية بواسطة البيطريين للتحقق بأن المعالجة تمت بمنتجات مُصادق عليها في كل مرة. يجب أن يتم الحصول على هذه الشهادات قبل السفر، ما عدا ذلك قد لا يُقبل الحيوان عن طريق شركة السفر أو قد يُعاد عند الحدود.

Useful addresses العناوين المفيدة

Bio Products Laboratory (BPL)
Dagger Lane
Elstree
Herta WD6 3BX
Tel: +44(0)20 8905 1818

Scottish National Blood Transfusion Service (SNBTS)
Protein Fractionation Centre
Ellen's Glen Road
Edinburgh EH17 7QT
Tel: +44(0)131 536 570

References المراجع

[١] Pearson G S. The Threat of Deliberate Diseasein the 21st Century. In: Stimson Centre report no.24. Biological proliferation: Reasons for concern, Cources of Action. Bradford: Stimson Centre for Peace Studies, Bradford University, 1998.

[٢] BBC News Online. Anthrax. http://news.bbc.co.uk (18August 2000).

[٣] Meselon M, Guillemin J, Hugh-Jones M, et al.The Sverdlovsk anthrax outbreak of 1979. Science 1994; 266: 1202-1207.

[٤] Jernigan J A, Stephens D S, Ashford D A, et al. Bioterrorism-related inhalational anthrax: the first 10 cases reported in the United States. Emerg Infect Dis 2001; 7: 1-26.

[٥] Lightfoot N F, Scott R J D, Turnbull P C B.Antimicrobial susceptibility of Bacillus anthracis .Salisbury Med Bull 1990; 68 (suppl.): 95-98.

[٦] Lederberg J. Infectious disease and biological weapons. Prophylaxis and mitigation. JAMA 1997; 278: 435-436.

[٧] Ingleby T V, Henderson D A, Bartlett J E, et al. Anthrax as a bilogical weapon: medical and public health management. JAMA 1999; 281: 1735-1745.

[٨] Mehta D K, ed. British National Formulary, vol. 42. London: British Medical Association/Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, 2001.

[٩] World Health Organization. Ebola Haemorrhagic Fever. WHO fact sheet no. 103.Geneva: WHO,2000.

[١٠] Morvan J, Colyn M, Deubel V, Gounon P. Ebola: virus marks detected in terrestria small mammals. Paris: Institut Pasteur, 2000.

[١١] World Health Organization. Ebola Haemorrhagic Fever. WHO Report. Geneva: WHO, 2000.

[١٢] Uganda Ebola virus outbreak officially over. Press release. Geneva: World Health Organization, 2001.

[١٣] Bahmanyar M, Cavanaugh D C. Plague Manual. Geneva: WHO, 1976.

[١٤] Dennis D T, Gage K L, Gratz N, et al.WHO Plague Manual: Epidemiology, Distribution, Surveillance and Control. Geneva: World Health Organizatin,1999.

[١٥] Galimand M, Guiyoule A N, Gerbaud G, et al. Multidrug resistance in Yersinia pestis mediated by a transferable plasmid. N Engl J Med 1997; 337: 677-680.

[١٦] Chanteau S, Ratsifasoamanana L, Rasoamanana B, et al. Plague, a remerging disease in Madagscare.Emerg Infect Dis 1998; 4: 101-104.

[١٧] Goddard J. Fleas and plague. Infect Med 1999; 16: 21-23.

[١٨] Russell P, Eley S M, Green M, et al. Efficacy of doxycycline and ciprofloxacin against experimental Yersinia pestis infection.J Antimicrob Chemother1998;41:301-305.

[١٩] Anonymous. Prevention of plague. MMWR 1996; 45: 1-15.

[٢٠] Doll J M, Zeitz P S, Ettestad P, et al. Cat-transmitted fatal pneumonic plague in a person who travelled from Colorado to Arizona. Am J Trop Med Hyg 1994; 51: 109-114.

[٢١] Fishbein D B, Robinson L E. Rabies. N Engl J Med 1993; 329: 1632-1638.

[٢٢] Noah D L, Drenzek C L, Smith J S, et al. Epidemiology of human rabies in the United States, 1980 to 1996. Ann Intern Med 1998; 128: 922-930.

[٢٣] Hoff G L, Mellon G F, Thomas M C,et al. Bats, cats, and rabies in an urban community. South Med J 1993; 86: 1115-1118.

[٢٤] Debbie J G, Trimarchi C V. Prophylaxis for suspected exposure to bat rabies. Lancet 1997; 350: 1790-1791.

[٢٥] Anonymous. Availability of new rabies vaccine for human use. MMWR 1998;47:18-19.

الفصل السابع

الأمراض المشتركة الطارئة
Emerging Zoonoses

تعتبر العناية الصحية دائمة التغيير. ليس فقط لتأثير المنتجات الجديدة والتقنيات الحديثة على الممارسة، لكن هناك أيضاً نشاط مستمر للجهاز الذي يُعلن عن المرض الجديد. تعتبر وجهة النظر الأسهل تلك المتعلقة بأن جميع الوفيات في الآدميين إما لتوقف ضربات القلب و/ أو توقف التنفس صحيحة من الناحية التاريخية. بدون وسائل مختبرية أو توفر التقنيات للتعرف وتصنيف المسبب المرضي أو الحالة المسئولة عن الوفاة في الفرد، فإن التشخيص الخاطيء أو الإيجاد العام جداً هو التفسير الوحيد المتوفر للدخول إلى شهادة الوفاة.

إذا نظرنا بعمق داخل العالم من حيث العدوى والممرضات، في الخمسين سنة الماضية، فلقد ساعد استخدام المصادر البحثية والأدوات الأفضل، في الكشف عن ممرضات أكثر وتم التعرف على حالات مرضية أكثر. يعتبر هذا حقيقياً في المرض ذي الأصل الحيواني. لم تتوقف فقط مقدرة المرض المشترك لعبور حاجز النوع لكي يكون ذا أهمية إكلينيكية، بالرغم أن هذا عامل ضروري. يجب أن يكون الممرض قادراً على إمكانية عبور ذلك الحاجز، ويرتبط ذلك بعوامل خارجية أخرى. يستطيع التغير في النظام البيئي(ecosystem)، نظام الظواهر الجوية، الارتفاع العام في درجة الحرارة،

الممارسة الزراعية أو تداول الأغذية أن يغير بصورة هامة الاحتمالية المعروفة أو غير المعروفة للممرض الذي يسبب المرض في الإنسان [١].

تعتبر جميع الحالات المرضية التي نوقشت إلى الآن في هذا الكتاب أمراضاً مشتركة ما لاشك فيه. عمليا يكون كل شيء حول المرض معروفاً، يتم التعرف على المرض واكتشافه عادة وتصنيفه، يتم فهم السير الإكلينيكي للمرض، المسار المُعدي المحتمل وأي علاج ممكن. بالنسبة للحالات في هذا الفصل، بعض أو جميع هذه المثبتات غير معروفة. يأتي قرار أن المرض مشترك من خلال الاكتشاف، الزرع، وتصنيف المسبب المرضي في الآدميين والحيوانات؛ على أية حال، الربط بين الاثنين ـ يكون عن طريق الانتقال ـ إما أن تكون غير معروفة جيداً أو نظرياً فقط. قد تكون أساليب العلاج غير معروفة نتيجة قلة النجاح بالعلاج التجريبي أو عدم المقدرة على التعرف على الدواء المستخدم أو نظام العلاج إما قبل الوفاة أو تدخل الشفاء.

يحدد الممرض الطارئ عاملاً آخر هو مقدرته على التحور الوراثي التدريجي، بطريقة تُذكر بـ Darwin's finches، لذلك يُعيد تشكيل نفسه ليتلاءم بصورة أفضل في سكان معينين. يُمكن هذا التغير المسبب المرضي الحميد في أنواع أخرى ليصبح ممرضاً مؤثر في الإنسان أو الحيوانات. يعتبر التعرض عاملاً آخر: في أجزاء عديدة من الغابات في العالم أو المجيء إلى بيئة أخرى ما يجعل الإنسان والحيوانات في ملاقاة قريبة. تكون هذه أحياناً أنواعاً أو سكاناً بقوا على حدة سابقا. كما عرفنا من دخول الجدري (small pox) إلى أمريكا عن طريق الأسبان، نتيجة تعرض المجموعات المنفصلة سابقاً للمسببات المرضية للأخرين ما يُنتج تأثيرات مدمرة.

إنها ليست الممرضات الوحيدة التي تستطيع أن تهاجر: نجحت التجارة في الإطارات المستعملة في نشر البعوض من قطر لأخر في المياه الراكدة التي تحويها. تعتبر الحاويات البلاستيكية غير المتحللة قادرة على الاحتفاظ بماء المطر ما يخلق بدائل فعالة لبيئة تقليدية مبللة للبعوض لإبقاء تربية التجمعات. تسمح الزيادة في كثافة الناقل لنوع

المسبب المرضي المنفصل سابقا مع إمكانية حدوث المرض المشترك من الانتشار من محرابه الطبيعي [٢].

من حسن الحظ، من غير المحتمل مصادفة هذا السيناريو المعين في المملكة المتحدة. بقى منظرنا الطبيعي غير متغير لعقود غالبا، والتخلص من جميع أنواع المفترسات الرئيسية وتقليل الأنواع الأخرى لحد الانقراض، لذلك تكون فرصتنا لمصادفة تجمع منفصل من نوع أخر مع مستودع مصاحب من الممرض المشترك الرئيسي لأدنى حد. مازال يحدث غير المتوقع عندما تُهمل الممارسة الجيدة للوقاية أو الحس العام. من ناحية الحس العام، تعتبر تغذية الأغنام الميتة للماشية تحدياً اعتقادياً، وأدت إلى نتائج غير متوقعة ولكن مع هذا مثيرة. ما عدا مرض كروتزوفيلدت ـ جاكوب المتحور (vCJD)، الذي ظهر كممرض طارئ أو حالة مرضية، نحن آمنون نسبيا في الوقت الحاضر داخل المملكة المتحدة، بقدر ما تشير به معلوماتنا.

ظهرت العديد من الممرضات الطارئة في المناطق الاستوائية وتحت الاستوائية، إما لقرب العلاقة بين الإنسان والحيوانات، أو نتيجة العوامل البيئية مثل الحرارة الشديدة التي تجعل العاملين أقل عناية بالنسبة لاستعمالهم الملابس الواقية. يؤثر المناخ كعامل أخر على الأمراض الطارئة. تسمح المستويات العالية من الحرارة المحيطة والرطوبة ببقاء الممرض حياً في البيئة لمدة أطول ويتكاثر أسرع على العائل القابل للعدوى. يؤدي التغير البيئي إلى أنماط جديدة من المرض. أظهر فيروس غرب النيل (West Nile Virus) (WNV) قدرة هائلة ليُغير من مداه، مصحوباً بتغيرات في أنماط الطير المهاجر وزيادة في تجمعات البعوض الناقل. من الملاحظ أن هذا المرض الخاص يحتاج كل هذه العوامل أن تتواجد في نفس الموقع الجغرافي لكي يصبح مُهدداً .يعتبر وجود الطيور المصابة أو البعوض الملائم بمفرده غير كافٍ لحدوث التفشي، لذا تعطينا الفرصة للسيطرة على المرض. إن العناية بدراسة الوبائية المصاحبة لهذه الأمراض، طرق عدواها وطبيعة المستودع تجعلنا ندرك أهمية تطبيق الإجراءات المطلوبة لمنع الانتشار الوبائي للأمراض

المشتركة. استلزم العلماء في حالات التفشي على فرضيات مطلعة من لمحات حياة الحالة أو من النمط الوبائي، في العديد من الأمراض المشتركة المذكورة في هذا الفصل. حيثما تكون هذه ذات أهمية متضمنة في النص، كأمثلة الفكر والعمليات الاستنتاجية الضرورية إلى إدارة المرض.

تصف المقاطع التالية الممرضات العديدة، غالبا فيروسات، التي لها احتمالية كمرض مشترك بأسلوب أكثر إثارة في تسببها لعِلة آدمية، مصاحبة بوفيات غالباً.تكون الأخرى من المحتمل أكثر خيالاً من الحقيقة، كأن يُثار بدقة بالتحقيق الصحفي حيث يهدر الجرذ الصغير مثل الأسد الغاضب. يتعامل المقطع الأخير مع تلك الأمراض المشتركة على هوامش المعرفة العلمية ـ " ملفات ـ X " من المرض. تكون الأمراض إما مشتركة أو مشتبهاً بقوة في أنها كذلك؛ على أية حال، تكون إحتماليتها أو شدتها، والعديد من المثبتات الأخرى للعدوى والإمراضية، غير معروفة أو لم تُختبر. تُقسم كل هذه الأمراض كطارئة. من المستحيل توقع كيف تكون خطورة التفشي، وما أهميته للتجمع الآدمي.

ضمن سياق الكلام عن الأمراض في هذا المقطع فإنه يؤخذ في الاعتبار أيضاً تلك العدوى أو الأمراض الطارئة التي قد يُعاد ظهورها في الحقيقة. قد تتوقف الأنظمة، وربما تصبح إجراءات النظافة العامة والشخصية منسية أو تفقد صوابها في غشاوة من الوقت. كانت العديد من الممرضات التي تمثل كارثة في العصور الماضية تظهر كنهوض (resurgence)، بحالات من التفشي تبرز من الكِبر أو نخر أنظمة البناء التحتي، مثل معالجة الصرف أو المياه، وفشل المستهلك لمعرفة، فهم أو الانتباه إلى التحذيرات البديهية ـ العامة المتعلقة بمعاملة الحيوان أو تحضير الغذاء. من المستحق ملاحظته أيضاً أن قاعدة المعرفة لا تمتد لمعظم الممارسين لمهنة الرعاية الصحية إلى ما بعد سنواتهم ـ في أوقات الطفولة. تبعث الأعراض والعلامات رسائل جرس إنذار إلى أجدادنا ما يتركنا غافلين للمصير المنتظر. يعتبر الدرس من حالات التفشي الحالية من داء السل الآدمي

في المملكة المتحدة هو أن الممرضات نادراً فقط ما تُصنف أنها مستأصلة. تكون على الأرجح في حالة كامنة، في انتظار فرصة لتتطور إلى عدوى نشطة.

تعتبر تكلفة السلامة المستمرة في أوروبا الغربية وراء أسوار الرعاية الصحية والنظم الاجتماعية التي في يقظة مستمرة. هذا الدور محمول في أنحاء العالم عن طريق المنظمات العامة المكلفة بمراقبة الصحة العامة، الإنسان والحيوان. بالإضافة فإن منظمة الصحة العالمية والمنظمات الأخرى مثل معهد باستير عندهم شبكة من المختبرات منتشرة في العالم والتي يُفترض مراقبة طيف من الأمراض، بعضها ذو أصل حيواني. يُساعد على الكشف والتعرف الاختبار المستمر للتجمع كمؤشر للنوع القابل للعدوى. يتم مراقبة وجود فيروس غرب النيل في الولايات المتحدة الأمريكية عن طريق ذلك البرنامج مستخدماً الفحص المنتظم للطيور المستأنسة الأسيرة لتقييم المستويات البيئية من المسبب المرضي. بالتشابه للكناري المُربى في القفص في غواصة أو لغم، أُجريت هذه الإجراءات الوقائية لإنذار الخبراء والسكان لأنهم مسئولون عن إمكانية التفشي.

تكون هناك حاجة إلى تبليغ المنظمة سريعاً ويُعنى بجميع الحقائق الخاصة بالتفشي، في حالة تفشي المرض ذي الأصل الحيواني. تكون هذه عملية صعبة أحياناً، حيث يصبح التنافس وصياغة التبرير من القضية أكثر من المرض نفسه. ينبغي على أي شخص متورط بالتفشي أن يتذكر جميع التعليمات الأخرى المحيطة بالسيطرة على المرض ومنع الإصابات الآدمية والوفيات.

فيروس هيندرا Hendra Virus

تم التعرف على هذا المرض لأول مرة بعد عِلة في الجهاز التنفسي شوهدت في ٢٠ حصان واثنين من الآدميين في هيندرا (Hendra)، جزيرة كوينس (Queensland)، أستراليا، خلال أغسطس ١٩٩٤ . شملت نتيجة الوفيات ١٣ حصاناً وإنساناً واحداً. تم التعرف على التفشي الثاني غير المرتبط في ماكاي (Mackay)، جزيرة كوينس (Queensland)

في سبتمبر ١٩٩٤ . يُعتبر تفشي ماكاي صغيراً جداً- حيث مات حصانان فقط وأُصيب إنسان واحد، ومات أخيراً. اكتُشف التفشي فقط بعد موت الشخص، بعد ١٢ شهراً من تعرضه للخيول المصابة. حدث التفشي الثالث في يناير ١٩٩٩، قريب من كيرنس (Cairns)، جزيرة كوينس(Queensland)، ومات حصان واحد فقط [٣].

سُمي الفيروس المسبب في البداية Equine morbillivirus، وتغير هذا مؤخراً إلى هيندرا، بعد ثبوت التفشي في الموقع الجغرافي الأول. يعتبر من الباراميكسوفيروس (paramyxovirus)، وثيق الصلة بالحصبة والطاعون البقري، لم يتم التعرف عليه مسبقاً كمسئول عن مرض في الإنسان أو الخيول.

المرض في الحيوانات Disease in animals

يسبب المرض في الخيول ضيقاً تنفسياً، حمى، أوديما رئوية، إفرازاً أنفياً وفمياً مختلطاً بالدم. يلاحظ شمول الجهاز العصبي المركزي، كلما تقدم المرض. تتواجد خفافيش الفاكهة المحملة بالفيروس في أستراليا وبابيوا غينيا الجديدة(Papua New Guinea) . يسبب الفيروس تجريبياً مرض شديد في القطط، التي تُمرر المسبب المرضي الحي في بولها، كما في الخيول. تُصاب الخيول بتناول غذاء ملوث بالفيروس، بالرغم أن طريقة العدوى المبدئية لأي تفشٍ تكون غير معروفة.

الانتقال Transmission

تبدو طريقة الانتقال مبدئياً من الخيول إلى الإنسان عن طريق الاتصال بالدم أو الإفرازات الملوثة. أظهرت الفحوص وجود الممرض المسبب في خفافيش الفاكهة، التي تبدو أنها المستودع الطبيعي حيث لا تُظهر علامات إكلينيكية للمرض.

يبدو أن الملامسة المباشرة كافية للانتشار من حصان إلى حصان؛ على أية حال،لم تتضح حتى الآن، طريقة الانتقال من الخفاش إلى الحصان، لا توجد أدلة على الانتقال من الخفاش للإنسان، أو انتقال من إنسان ـ إلى ـ إنسان في هذا المرض.

المرض في الإنسان Disease in humans

لا يعتبر الفيروس عالي العدوى؛ على أية حال، بمجرد أن يُشاهد المرض الإكلينيكي فتكون النهاية عادة مميتة.

الوقاية Prevention

تساعد الممارسة الصحية الجيدة والحجر البيطري للحيوانات المصابة في السيطرة على حالات التفشي [٤].

فيروس نيباه Nipah Virus

وجدت تقارير متراكمة عن شكل غريب من التهاب الدماغ مسبباً وفياتاً وإتلافاً عصبياً في عمال الخنازير في ماليزيا، في الفترة بين أواخر ١٩٩٨ ومنتصف ١٩٩٩. شوهدت ثلاث تجمعات كبيرة من الحالات. كانت الأولى بالقرب من إيبوا (Ipoh) في ولاية بيراك (Perak)، الثانية في سيكامات (Sikamat) في نيجري سيمبيلان (Negri Sembilan)، والثالثة الأكبر في بوكيت بيلاندوك (Bukit Pelandock)، وفي نيجري سيمبيلان (Sembilan Negri) أيضاً [٥].

أُعتبر المرض في البداية كالتهاب الدماغ الياباني (Japanese encephalitis). على أية حال، أدى شكل العدوى، معدل التفشي وغلبة عمال مزرعة الخنزير الصينيين من الذكور البالغين إلى خلاصة أن هناك تورطاً لمرض ذات أصل حيواني.

الانتقال Transmission

تم التعرف على باراميكسوفيروس (paramyxovirus) غريب، غير مماثل لفيروس هيندرا كمسبب مرضي. كان معظم الضحايا من الصينيين ـ عاملاً ضرورياً في تحديد الأصل الحيواني للمرض. يوجد مزيج عِرقي متنوع في ماليزيا، غالبية العِرق الماليزي مُسلمة ولذا ليست متضمنة في تربية الخنزير. لم تُشاهد حالات في هذه المجموعة. لو اتسع انتشار الناقل البيئي مثل البعوض الذي

يحمل الممرض المسئول عن المرض، فإن التعريف المتميز للضحايا بالانتماء العرقي والتشغيل ما كان يُمكن أن يُشاهد [٦].

كان ٩٣٪ من المرضى الذين تم التعرف عليهم كمعانين من المرض، في مزارع خنازير أو أنشطة مصاحبة. من هؤلاء المرضى ذوي الموجودات الإيجابية للمرض اللذين أجابوا على التساؤلات، سَجل معظمهم ملامسة مع الخنازير قبل تطور الأعراض وأن نسبة كبيرة من هؤلاء المرضى على تماس بالخنازير التي كانت عليلة سابقاً. دلت هذه الظاهرة بقوة على أنَّ الخنازير كانت مصدراً للمرض. شُوهدت حالات آدمية في مزارع الخنازير، التي كانت تموت أيضاً من المرض الذي يتميز بأعراض عدوى الجهاز التنفسي والقصور التنفسي. أدت هذه إلى الخلاصة أن طريقة العدوى باستنشاق الرذاذ الملوث.

المرض في الإنسان **Disease in humans**

قُدرت الفترة ما بين التعرض للخنازير وظهور المرض بأقل من ١٤ يوماً من تواريخ الحالات المأخوذة من المرضى أو أقاربهم. كانت الأعراض الأساسية التي شُوهدت عند بداية المرض الإكلينيكي عصبية، خمول وانخفاض في مستويات الوعي، فقد في توتر العضلة، خلل وظيفي حسي ومخي، تيهان متزايد، نوبات، شنج عضلي وتشنج. شُوهدت أيضاً أعراض عامة مثل صداع، دوخة، غثيان في بعض الحالات، قبل أو مصاحب لبداية الأعراض الأكثر خطورة.

يتقدم المرض إلى التهاب الدماغ، مع وفاة ٣٢٪ من المرضى، ويُشفى بالكامل ٥٣٪، و١٥٪ يبقون أحياء لكن بقصور وتلف عصبي دائم. توفى ١٠٥ من ٢٦٥ شخصاً مصاباً، في تفشي ماليزيا.

لم يثبت حتى الآن الانتقال من إنسان ـ إلى ـ إنسان، بالرغم أنه لوحظت تجمعات عائلية. من المحتمل أن هذا مرتبط بشكل العمل في مزارع الخنازير، مع استخدام العوائل بالكامل في العمل في نفس المشروع. يجب مراقبة كل العاملين في

الرعاية الصحية القائمين برعاية المرضى المعانين من فيروس نيباها أو المشمولين في إجراء صفاتهم التشريحية: لم يُشاهد على أحد أي علامات إكلينيكية من الإصابة بالحالة.

يجب عمل مسح أيضاً للأجسام المناعية للفيروس في الجنود العاملين في ذبح الخنازير، عمال المسلخ والجراحين البيطريين المشمولين في التفشي.

التشخيص Diagnosis

يتم تأكيد التشخيص عن طريق عزل جزيئات الفيروس من الدم والسائل المخي الشوكي للضحايا، في كل من الخنازير والإنسان. يوجد في الإنسان تغيرات واضحة في كل السوائل. وجد أن جزيئات الفيروس، فيما بعد متتابعة جينياً، بصورة متماثلة في كل من الخنازير والإنسان، ما يؤكد نظرية أن المسبب من مصدر حيواني ونشأ في الإنسان من العدوى المبدئية للخنازير.

العلاج Treatment

يعتبر العلاج الوحيد المتوفر هو المداواة المساعد العام مستخدماً أسبرين وثيوفيللين. تدخل نصف الحالات المستشفى من فقدان الوعي ويحتاج نصف هؤلاء المرضى إلى تَنبيت (intubation) ودعم تنفسي. لم يظهر تدخل له أي تأثير على المعدل النهائي للوفاة. وجد تلف في الجهاز العصبي المركزي، الرئتين والكليتين، عند إجراء الصفة التشريحية. وجد أن الفيروس يتواجد في الخلايا العصبية والبطانية في المخ، باستخدام تقنيات الصبغة.

الوقاية Prevention

تقرر أن تكون الطريقة الأساسية للوقاية من الحالات اللاحقة هي الذبح الشامل لجميع الخنازير في ولايات مالاي (Malay) من Negri Sembilan، Perak و Selangor. ذُبح ما يقرب من ٨٩٠,٠٠٠ خنزير. وضعت إجراءات لتطبق بمنع حركة الخنازير، إعداد برنامج للتثقيف الصحي، وتقديم الملابس الواقية والأدوات لُمربي الخنازير. تم وضع نظام مراقبة قومي للتعرف والتخلص من أي قطعان أخرى مصابة. لم تظهر أي حالات جديدة من المرض، بعد الاستبعاد.

سُجل في مكاتب الرعاية الصحية في سينجابور، منتصف ـ مارس ١٩٩٩، ١١ حالة من الأعراض الحادة المصاحبة بالمرض في عمال المسالخ، وتُوفي منها واحدة فيما بعد. تعامل جميع الأفراد المصابين مع الخنازير المستوردة. كان القرار الذي تم اتخاذه بسرعة هو وقف الاستيراد لجميع الخنازير من شبه جزيرة ماليزيا وأُغلقت جميع المسالخ في ١٩ مارس ١٩٩٩. لم تُسجل حالات أخرى لاحقاً لهذه القرارات. مَنعت أيضاً سينجابور خيول السبق والخيول الأخرى من الدخول أو العودة من أي ولايات مكونة لماليزيا.

أدى التحليل لنمط العدوى السابقة المرتبطة بالتفشي إلى خلاصة أنه تعلق انتشار المرض بنقل الخنازير المصابة، إما من مزرعة إلى مزرعة، أو من المزرعة إلى المسلخ. وجد كلب نافق عنده الفيروس في الصفة التشريحية؛ على أية حال، كانت هذه حالة منفردة. يُعتقد الآن، على غرار فيروس هيندرا، أن خفافيش الفاكهة مستودع للفيروس.

يعتبر قلة لحم الخنزير المتوفرة للطبخ الصيني واحداً من الأقل أهمية لكن مازالت لها تأثيرات هامة في هذا التفشي، ما قلل تشكيلة الأطباق المتوفرة في المطاعم عبر شبه الجزيرة الملاوية.

الفيروسات غير العادية الأخرى في خفافيش الفاكهة

Other unusual viruses in fruit bats

كنتيجة لفيروس هيندرا الطارئ، تم وضع برنامج بحثي وفحص لمراقبة الأمراض المصاحبة بخفافيش الفاكهة. تم التعرف خلال ٤ سنوات الأولى على مرضين فيروسين آخرين لهما المقدرة على النشاط في صورة أمراض مشتركة في أستراليا.

أُكتُشف فيروس مرتبط بداء الكلب (rabies) في خفاش مريض، في ١٩٩٦ يُعرف الآن ليسا فيروس خفاش استراليا (Australian bat lyssavirus). توفي المتعامل مع الخفاش بعد إصابته بهذا الممرض في ١٩٩٦ وحدثت وفاة آدمية أيضاً في حادث منفصل في ١٩٩٨.

سُجل باراميكسوفيروس أخر، يُسمى الآن فيروس مينانجل (Menangle virus) بعد اكتشافه في مركزه الأول، سبب تفشياً للمرض في الخنازير في ويلز الجنوبية الجديدة (New South Wales)، استراليا، في ١٩٩٧. عانت الخنازير من عِلة، وأُجهضت إناث الخنازير تلقائياً. ظهر في العمال الآدميين أعراض مشابهه للأنفلونزا. أظهر الاختبار السيرولوجي أن الفيروس نفسه في الخنازير والإنسان. يعتبر المستودع المشتبه فيه أيضاً هو خفافيش الفاكهة.

فيروس غرب النيل West Nile Virus / Kunjin Virus

تم التعرف لأول مرة عن فيروس غرب النيل (WNV) في مقاطعة غرب النيل في أوغندا في ١٩٣٧. يتبع الفيروس عائلة فلافيفيروس (flavivirus)، وثيقة الصلة للمسببات المرضية لالتهاب المخ الياباني (Japanese encephalitis) والتهاب الدماغ سانت لويس (St Louis encephalitis)، تاريخياً انحصر المرض في أفريقيا، الشرق الأوسط وساحل البحر الأبيض المتوسط. سُجل أكبر تفشٍّ في ١٩٧٤ في مقاطعة كاب (Cape) في جنوب أفريقيا، حيث أُصيب ما يقرب من ٣٠٠٠ شخص. يعتبر فيروس كيونجين (kunjin virus)، وثيق الصلة جداً ويعتقد نوع فرعي (subtype) من فيروس غرب النيل، المتواجد في استراليا وجنوب شرق آسيا.

اكُتشف فيروس غرب النيل لأول مرة في أوروبا في ألبانيا ١٩٥٨. منذ ذلك اكتُشف المرض في البرتغال، فرنسا، إيطاليا، جمهورية التشيك، سلوفاكيا، هنغاريا، المجر، رومانيا، مولدافيا، أوكرانيا وبيلاروس. ظهرت معظم الحالات بعد فترة حضانة مُعدية في فترات النشاط القصوى للبعوض، عادة من يوليو إلى سبتمبر. أوضح العمل في الولايات المتحدة الأمريكية الآن ظهور الفيروس خلال الشتاء في البعوض البالغ. يتبع دخول الطيور المهاجرة المصابة إعادة الظهور في المناطق الخالية من المرض أو الهادئة سابقاً [٧].

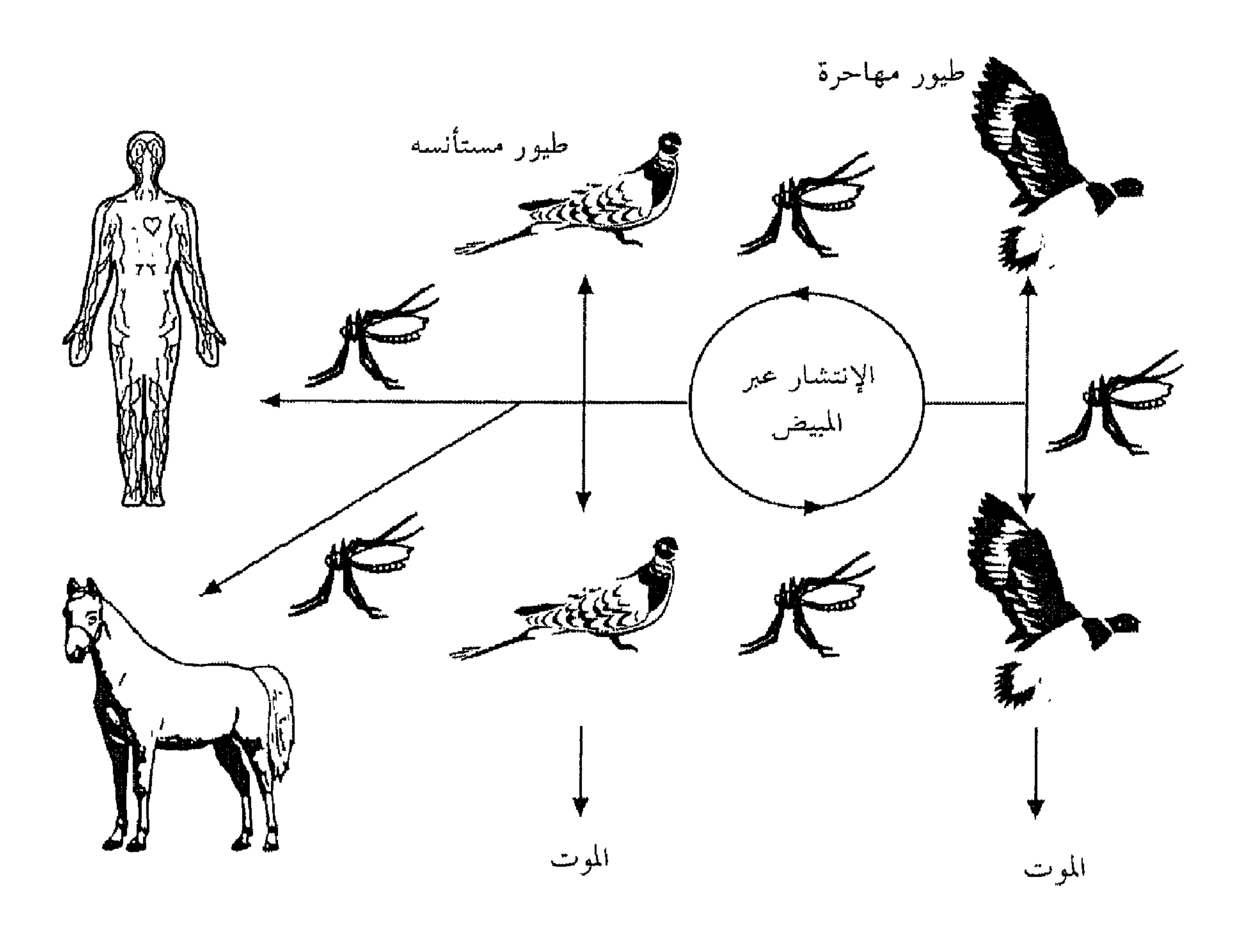
المرض في الحيوانات Disease in animals

يُعتبر المستودع الطبيعي للفيروس هو الطيور البرية. يُمثل وجوده في الأنواع المهاجرة أهمية خاصة، حيث أنها تُشكل مستودعاً مُعدياً عالياً متحركاً. تعاني الطيور التي تصبح مصابة من الأعراض الإكلينيكية للمرض. حيث تكون الغالبية أنواعاً برية، فإنه ليس من السهل تحديد فترة العدوى بالرغم أنه يُعتقد أن النهاية إما تكون الموت أو البقاء حياً. تصبح الطيور الباقية على قيد الحياة حاملة للمرض.

يسبب دخول الطيور الحاملة للمرض إلى تجمع من الطيور القابلة للعدوى في وقت يوجد فيه نشاط فصلي عالٍ للبعوض انتشاراً واسعا للعدوى، وتكون النتيجة نفوق الطيور بصورة مشابهه لتلك المصحوبة بدخول الطاعون (يارسينيا بيستس) في القوارض القابلة للعدوى. بمجرد دخول الفيروس إلى تجمع البعوض، فإنه ينتقل إلى أي ثدييات أخرى، بما في ذلك الإنسان الذي يتعرض للدغة الحشرة. يحدث انتشار رأسي خلال أجيال من البعوض عن طريق النقل من الأنثى البالغة إلى البيض الذي يُوضع عقب العدوى. تشمل الثدييات الأخرى التي عادة ما تتأثر الخيول، الخفافيش، القوارض، القطط والراكونات.

الانتقال Transmission

ينتقل المرض من طير إلى طير ومن طير إلى الإنسان بواسطة أنواع مختلفة من البعوض، معتمداً على المنطقة الجغرافية المشمولة (الشكل رقم ١ , ٧). ينتقل المرض إما إلى الطير المحلي أو تجمعات الإنسان معتمداً فقط على وجود أو غياب النواقل المناسبة إما طيور مصابة أو حاملة إذا ما وجدت. تم إجراء عمل مكثف للتعرف على الأنواع الأساسية المتضمنة؛ على أية حال، وجد أن الطيف متنوع جداً ومن الأفضل افتراض أن جميع الطيور المهاجرة تعاني من أو تحمل المرض تحت الظروف المناسبة.



الشكل رقم (١ ,٧). دورة العدوى والحفاظ على فيروس غرب النيل في الطيور وتجمعات الناقل.

الحدوث Incidence

كانت حالات التفشي الأكثر أهمية في العقد الأخير في السنغال في ١٩٩٣، رومانيا في ١٩٩٦، حيث توفى٥٠ شخصاً تقريباً من ٥٠٠ حالة مسجلة، إسرائيل وكينيا في ١٩٩٨، وفولجوجراد، روسيا، في ١٩٩٩ حيث ظهرت ٨٢٦ حالة، تطور منها ٨٤ إلى التهاب السحايا (meningitis) مع ما يقرب من ٤٠ حالة وفيات. ظهرت أيضاً حالات في منطقة كامارجيو(Camargue) في جنوب فرنسا، حيث قَتل التفشي ٢٠ من الخيول الوحشية جزئياً، بالرغم لم تسجل حالات آدمية [٨].

بالرغم أن المرض مستوطن في بعض مناطق من العالم، فلم يأخذ اهتمام أجهزة الإعلام الخاصة حتى أغسطس ١٩٩٩ عندما حدث تفشٍّ أثر على الساحل الشرقي للبحر بالولايات المتحدة الأمريكية. كان يوجد ٦٢ حالة آدمية مسجلة ومؤكدة مع ٧ وفيات ما بين أغسطس وأكتوبر. كان مركز التفشي هو كوينس (Queens)، مدينة نيويورك، حيث مات عدد كبير من الطيور، خاصة الغراب، الذي شُوهد قبل الحالات الآدمية الأولية بفترة قصيرة. مات أيضاً العديد من الطيور التي تُمثل أنواعاً مختلفة في حديقة حيوانات برونكس .(Bronx) بمجرد التأكد عن طريق الفحص السيرولوجي، تم تحديد التفشي كأول تفشٍّ ظهر على الإطلاق في الولايات المتحدة الأمريكية [٩].

بدا هذا التفشي بالارتفاع من تزآمن عدد من التغيرات البيئية. زاد بوضوح تجمع البعوض، جزئياً نتيجة إلى الظروف المناخية السائدة أثناء هذا الوقت من السنة، وأيضاً كنتيجة من توقف العلاج بالمبيدات الحشرية في مناطق المياه الراكدة في المنتزهات العامة. تزآمنت الحالات الآدمية مع فترة التغذية النشطة من دورة حياة البعوض.

لاحق هذا التفشي أن بدا الفيروس يؤسس وجوده في تجمع البعوض، مع تفشٍّ آخر في ٢٠٠٠. ظهرت ١٨ حالة، بما فيها حالة وفاة واحدة، وتُرك مريض واحد في حالة خمول دائمة في نيويورك ونيوجيرسي. اكتُشف الفيروس في البعوض والطيور قبل حدوث الحالات.

أوضح نظام المراقبة عن فيروس غرب النيل أثناء عام ٢٠٠٠، زيادة في المدى الجغرافي لنشاط فيروس غرب النيل رداً على تفشي ١٩٩٩في الولايات المتحدة الأمريكية. شمل المسح مراقبة البعوض، قطعان الدجاج، الطيور البرية والثدييات ذات احتمالية للقابلية للعدوى (مثل الخيول والإنسان). اكتُشف فيروس غرب النيل في ٤ مناطق فقط ـ كونيكتيكت (Connecticut)، ماريلاند، نيوجيرسى ونيويورك في عام ١٩٩٩. وجدت زيادة بشكل مثير في عام ٢٠٠٠، مع اكتشاف نشاط في ١٢ منطقة (كونيكتيكت، ديلاوار، ماريلاند، ماساشيستر، نيوهمشاير، نيوجيرسي، نيويورك،

شمال كارولينا، بنسلفانيا، جزيرة رهود، فيرمونت، فيرجينيا) بالإضافة إلى منطقة من كولومبيا في كندا. ترجع هذه الزيادة في التسجيل إلى تعظيم الكفاءة والمراقبة؛ على أية حال، سُجلت أيضاً سبع مناطق عدوى بحالات عصبية شديدة بفيروس غرب النيل في الإنسان، الخيول و/ أو أنواع الثدييات الأخرى.

تم التعرف على المرض أيضاً في ٦٥ حصاناً عبر ٧ ولايات، وفي الثدييات الصغيرة الأخرى، بما فيها الخفافيش، الجرذان، القطط والراكونات. اكتُشفت حالة واحدة في الظربان (Skunk). وجد المرض في البعوض في ٥ ولايات. سُجل أكثر من ٤٠٠٠ من الطيور الميتة من ٧٦ نوعاً عبر ١٢ ولاية. كان الغراب أكثر الأنواع المسجلة عدداً.

المرض في الإنسان Disease in humans

توجد فترة حضانة قصيرة ما يقرب من ٧ ـ ١٠ أيام بعد اللدغة المُعدية، يعقبها أعراض عامة شبيهه بالأنفلونزا. يوجد أيضاً طفح واسع الانتشار، التهاب الملتحمة، إسهال، تضخم الغدة الليمفاوية الموضعية وصعوبة التنفس- يبدو هذا مرتبطاً بعترة خاصة من فيروس غرب النيل المسؤول. يعقب الفترة الحادة من المرض بسرعة، تيبس العنق، حمى عالية، قيء وصداع. ربما توجد بداية إما التهاب السحايا أو التهاب الدماغ، مع وفاة أكثر من ٤٠٪ في الحالات حيث تكون الأعراض شديدة والبداية أسرع. تظهر أعراض عصبية من التخليط، حالات متغيرة من الوعي، رعشة، اختلاجات وسبات مرتبطة ببداية وتقدم عدوى الجهاز العصبي المركزي. تُصاحب حالات المرضى كبار السن معدل وفيات عالية.

تشمل الموجودات نزيفاً شديداً بالأنسجة، تلفاً قلبياً، وتلفاً مخياً مع أوديما مخية وتنكيس عصبي، في الصفة التشريحية.

الوقاية Prevention

طور د. جيفري تشانج (Jeffrey Chang) لقاحاً لحماية الحيوانات، خاصة الخيول، ضد فيروس غرب النيل في مراكز الولايات المتحدة للوقاية والسيطرة على الأمراض.

يقلل تحصين الحيوانات المستأنسة والبرية القابلة للعدوى من مستودع العدوى ويقابل ببرامج للسيطرة على البعوض، ما يخفض بشدة معدلات الانتقال في المناطق المستوطنة. نأمل أن يصبح متوفراً سريعاً لقاح للاستخدام الآدمي.

أُقيم في ولايات الساحل الشرقي للبحر بالولايات المتحدة الأمريكية برنامج كبير للإكشاف والمراقبة بهدف تقليل أي تأثير أخر لتفشي المرض. شملت ١٧ ولاية بالإضافة إلى مدينة نيويورك ومنطقة كولومبيا، كندا. استخدم البرنامج تجمعات من الطيور الأليفة التي تُراقب لظهور الفيروس أثناء فترة نشاط البعوض في التغذية، ويكون الانتقال أكثر احتمالاً.

يتم مراقبة النفوق الجماعي ويُجرى الفحص الفيروسي على الجثث كجزء من التوقع الوبائي بصورة دورية. يجب فحص الطيور للفيروس قبل الدخول للولايات المتحدة الأمريكية والتي تستورد كخطة لتجارة الطيور الأليفة قبل السماح لهم بالحجر البيطري.

أُجريت محاولات أيضاً لتقليل تجمعات البعوض، مستخدماً إناث معقمة، المبيدات الحشرية والإجراءات الأخرى. يُشجع الناس بتجنب اللدغات كلما أمكن، مستخدما المنفرات، شُبك أو ستائر لتقليل عدد الحشرات الداخلة للمنازل أو المباني الأخرى.

التهاب الدماغ الياباني Japanese encephalitis

يسبب التهاب الدماغ الياباني فيروساً من عائلة توجفيريدي (Togviridae)، ومستوطن في معظم المناطق الريفية من جنوب شرق آسيا، خاصة الصين، اليابان، شمال وجنوب كوريا، والمناطق الشرقية من الإتحاد السوفيتي سابقاً.

المرض في الحيوانات Disease in animals

تعمل الخنازير وبعض أنواع الطيور كمستودع حيواني للمرض، عادة في المناطق الريفية مع وجود حقول منزرعة حيث مناطق تربية النواقل من البعوض. قد تتواجد الظروف الخاصة بالمرض وقادرة على الظهور على حافات المراكز الحضرية،

حيث توجد النفاية أو أرض أخرى تحت التطوير. يُعتبر المرض فصلياً، وعادة تكون قمة العدوى ما بين يونيو وسبتمبر عندما يكون البعوض نشطاً في التغذية، بالرغم أن هذا يختلف من منطقة إلى منطقة معتمداً على الظروف المناخية السائدة .

الانتقال Transmission

يحدث الانتقال إلى الإنسان عقب اللدغ من البعوض المصاب مسبقاً.

المرض في الإنسان Disease in humans

تكون معظم الحالات تحت إكلينيكية وبدون أعراض؛ على أية حال، يوجد حدوث عالٍ من الوفيات، مع وفاة ثلث المرضى في الحالات التي تظهر عليها العلامات الإكلينيكية. يبدأ سير المرض بحمى عالية، وأعراض عصبية سريعاً ما تُتبع بتغير في الإدراك، تخليط وسبات. يعاني نصف المرضى الباقين أحياء من تلف عصبي ونفسي مصحوب بفقد عصبي.

يكون الأطفال وكبار السن الأكثر عرضة للخطر، في المناطق المستوطنة. يعتبر المرضى كبار السن الأعلى في الوفيات، ويُظهر الأطفال نتائج طويلة الأمد، بالرغم من البقاء على قيد الحياة. يكون من غير المحتمل أن يُصاب المسافرون بالمرض إذا زاروا المراكز الحضرية فقط، لكن يكون هناك خطر التعرض للمرض إذا زاروا المناطق الريفية أو لربما بقوا في منطقة لفترة ممتدة من الوقت.

العلاج Treatment

يكون العلاج مساعداً تماماً.

الوقاية Prevention

إن اللقاح متاح ويؤخذ في الاعتبار أولئك الأشخاص المعرضون للخطر حينما يزورون المناطق المستوطنة ويجب أن يأخذوا برنامجاً من ٣ حقن على فترات متقطعة. يوصى عند السفر، البقاء في سكن مكيف الهواء أو استخدام شبكة البعوض، بالتزآمن مع استخدام المبيدات الحشرية المناسبة والمنفرات كلما أمكن.

التهابات الدماغ الفيروسية الأخرى ذات الأصل الحيواني

Other zoonotic viral encephalitises

يوجد على مستوى العالم عدد من الفيروسات ذات الأصل الحيواني المهمة التي تُسبب التهاب الدماغ في الإنسان، يُسبب العديد من هذه الحالات مجموعة من الفيروسات تسمى أربوفيروسات (arboviruses). يُعرف الأربوفيروس بأنه فيروس منقول بالحشرات وينتقل من مستودعه الحيواني إلى الإنسان من خلال لدغ الحشرة الناقلة. تشمل الحشرات العادية التي تنقل المرض الفيروسي من عائل إلى أخر البعوض أو القراد، كلا من الجسم الطري والصلب. قد تنتقل العديد من الفيروسات رأسياً إلى الأجيال القادمة من خلال البيض من الحشرة الأنثى المصابة، كما اتضح في فيروس غرب النيل [١٠].

تنحصر العديد من الفيروسات المنقولة بالبعوض بالغابات الاستوائية؛ على أية حال، نظراً لزيادة حركة الإنسان والثدييات الأخرى، من المحتمل أن يُسافر الشخص المصاب إلى أي منطقة من العالم ومن ثم تظهر أعراض المرض. تُعتبر الفيروسات المنقولة بالبعوض المذكورة هنا ذات أصل حيواني. يوجد عدد أخر له دورة انتقال من إنسان إلى إنسان فقط ولذا تُستثنى من هذا الفصل. يُمكن تصنيف معظم الفيروسات المنقولة بالبعوض مثل حمى الضنك (dengue-fever)، أو التهاب الدماغ. تقسم أيضاً إلى مجموعات منقولة بالبعوض والقراد.

تشمل التهاب الدماغ المنقول بالبعوض فيروس لاكروس (lacrosse virus) (الولايات المتحدة الأمريكية)، التهاب الخيول المخية الشرقية والغربية (eastern and western equine encephalitis) (الولايات المتحدة الأمريكية)، الالتهاب المخي سانت لويس (St louis encephalitis) (الولايات المتحدة الأمريكية وكندا) والالتهاب المخي الفنزويلي في الخيول (Venezuelan equine encephalitis) (أمريكا الوسطى والجنوبية). يُسبب الحمى الصفراء (yellow fever) فيروس flavivirus الذي ينتقل عن طريق البعوض،(*Aedes aegyptii*)، ومتواجد في القرود البرية؛ على أية حال تعتبر المستودع الرئيسي للتجمع الآدمي.

يُعتقد من هذه الأمراض، ومن الإعتلالات الدماغية في الخيول، أن التهاب الخيول المخية الشرقية (EEE) هي الأكثر قتلاً، بمعدل حدوث نفوق ما يقرب من ٦٠٪ في بعض حالات التفشي. يُترك الباقون أحياء بتلف عصبي دائم غالباً، شاملاً صرعاً وتلفاً موضعياً في أجزاء من نسيج المخ. يُسبب التهاب الخيول المخية الشرقية ألفي فيروس (alphavirus) وينتقل عن طريق البعوض من مستودعه الحيواني في الخيول إلى الإنسان.

يتواجد فيروس لاكروس (lacrosse virus) طبيعياً في الثدييات الصغيرة مثل السنجاب، وينتقل مرة ثانية عن طريق لدغ البعوض.

يُسبب التهاب الدماغ سانت لويس فلافيفيروس (flavivirus). شوهد فقط في أمريكا وعُزل من شمال كندا حتى جنوب الأرجنتين. تشمل المستودعات الطبيعية الطيور والخفافيش، بالرغم أنه تم عزل المرض من الخيول والثدييات الأخرى. لا تُظهر الحيوانات أي أعراض. يتطور المرض في الإنسان عقب الحقن عن طريق لدغات البعوض المصابة. تتراوح فترة الحضانة ما بين أربعة أيام وثلاثة أسابيع وكما يحدث مع العديد من الفيروسات المنقولة بالبعوض الأخرى، فتبدأ الأعراض بحمى. لا تتطور معظم الحالات إلى التهاب بالدماغ، بالرغم أن هذا ممكن، وتحدث الوفيات.

تشمل التهابات الدماغ المنقولة بالقراد مجموعة فرعية من التهاب الدماغ المنقول بالقراد، المتكون من التهاب الدماغ المحمول بالقراد في وسط أوروبا، التهاب الدماغ ربيع – صيف الروسي (Russian spring summer encephalitis)، الالتهاب المخي الشوكي (مرض القفز في الأغنام) (louping ill) وفيروس بواسان (powassan virus). يعتبر حمى القراد كلورادو (Colorado tick fever) أكبر ممرض فيروسي مشابه بدرجة كبيرة للدنج (dengue) وينتقل عن طريق القراد ومحصور بالولايات المتحدة الأمريكية [١١].

شوهدت حالات التهاب الدماغ المحمولة بالقراد في أوروبا الوسطى على نفس المدى الجغرافي المصاحب للنواقل من القراد. قد تكون هذه ذات أجسام صلبة أو طرية، مع النوع السائد Ixodes (أنظر التوليريميا). يميل المرض بأن يكون ذا مرحلتين، بعِلة

شبيه بالأنفلونزا يتبعها تطور في التهاب الدماغ بعد أسبوع. يؤدي السير الإكلينيكي للمرض إلى الوفاة في أقل من ٥٪ فقط من الحالات، مع نتائج عصبية خطيرة أحياناً في الباقين أحياء. يُعتبر التهاب الدماغ الربيع ـ الصيف الروسي أكثر شدة، بنتائج مميتة تصل ٢٥ ـ ٣٠٪ من الحالات.

يُعتبر مرض القفز في الأغنام (louping ill) المرض الوحيد ذا الأصل الحيواني من هذا النوع المتواجد في جزر بريطانيا ويسبب عدوى متفرقة، عادة في أغنام التل. سُجلت حالات آدمية قليلة وتكون الصورة الإكلينيكية بسيطة عادة.

سُجلت ٢٠ حالة فقط من فيروس Powassan، مع وفاة نصف الحالات. من حسن الحظ، لا يلدغ الإنسان غالباً القراد الذي ينقل المرض بين المستودع الحيواني الطبيعي من القوارض وأعدائها من الثدييات.

إن حمى كلورادو القراد لها مدى جغرافي صغير في شمال غرب أمريكا وغرب كندا، وعلى ارتفاع أكثر من ١٢٠٠ متر (٤٠٠ قدم) فقط. يُسببه orbivirus، يكون المرض الإكلينيكي بسيطاً في الإنسان عادة ويعقب لدغة القراد من النوع *Dermacentor spp.* الذي يتطفل على الثدييات الصغيرة. يُعتبر التهاب الدماغ نادراً، لكن قد يكون مميتا. نظراً لأن سير المرض تحت إكلينيكي غالباً، من الصعب تحديد كم عدد الحالات التي تحدث سنوياً.

لا يوجد علاج لأي من هذه الحالات. تُعتبر الوقاية من لدغة الحشرة وتطور اللقاحات هي الطرق الوحيدة المتوفرة لتقليل معدلات عدوى الإنسان. بمجرد العدوى، تكون التدخلات الدوائية ضرورية فقط لمنع العدوى الثانوية الانتهازية والاستخدام العام لمضادات الاختلاجات أو العوامل الأخرى، وإستراتيجيات التمريض للدعم الأعراضي. يُمكن تقليل الضغط داخل الجمجمة باستخدام النقع بالمانيتول. يكون هناك حاجة للدعم الغذائي لهؤلاء المرضى اللذين في سُبات دائم أو طويل. لا يوجد دليل، عن توفر أي أدوية مضادة للفيروس لها تأثير في هذه العدوى، حتى الآن.

الحالات الفيروسية غير المنقولة بالحشرات Non- arbovirus conditions

شملت حالتين للتكملة وكما مع الأمراض المشتركة الطارئة الأخرى، هناك مظاهر من الحالات التي لها ميزات غير عادية.

مرض فيروس بورنا Borna disease virus

وصف منذ أكثر من ٢٠٠ سنة في مدينة بورنا (Borna)، ألمانيا، وهذا مرض عصبي مميت أساساً في الأغنام والخيول، ويُسببه فيروس أر إن إيه(RNA) من رتبة Mononegavirales، عائلة Bornaviridae. من المثير أن رتبة Mononegavirales تحتوى على العوائل الفيروسية الآتية : فلافيفيروس (flaviviruses) (فيروس غرب النيل، التهاب الدماغ سانت لويس، التهاب الدماغ الياباني)، باراميكسوفيروس (Paramyxoviruses) (نيباه، هيندرا) (Nipah , Hendra) والرابدوفيروس rhabdoviruses)) (داء الكلب) [١٢].

يُعتبر مرض بورنا غير عادي حيث يظهر أن الفيروس نفسه ليس مسبباً للأعراض الظاهرة- هو رد مناعي من الضحية ما يُسبب الضرر التحتي الذي ينتج عنه الأعراض المميزة.

المرض في الحيوانات Disease in animals

يحدث المرض في الحيوانات في حالات تفشٍّ متفرقة، أساساً في ألمانيا . يوجد أيضاً دليل الضد (antibody) على حدوث العدوى في الخيول في إسرائيل، اليابان، إيران والولايات المتحدة الأمريكية. يكون المرض في الحيوانات تحت إكلينيكي عادة، بالرغم أنه تنشأ أشكال أكثر ضراوة وتسبب وفيات.كما يتواجد المرض أيضاً في الأغنام، الماشية، الأرانب وبعض الأنواع الغريبة مثل حيوان اللاما (Ilamas) وفرس النهر. من المحتمل أن تُمثل القوارض مستودعاً حيوانياً برياً. لا يُعتقد أن يكون موجوداً في المملكة المتحدة حالياً؛ على أية حال، أجرت وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية (DEFRA) مراقبة لوجود هذا المرض في الخيول والأغنام. اتخذ أيضاً مختبر الصحة العامة للخدمات (PHLS) اهتمام بالغ بمراقبة الحالات الآدمية من العِلة العقلية حيث تكون العوامل الأخرى مشتبهاً بها [١٣].

الانتقال Transmission

ينتقل الفيروس من خلال إفرازات الأنف، اللعاب أو الدموع، إما مباشرة أو عن طريق تلوث الغذاء أو المياه. توجد فترة حضانة ما يقرب من ٤ أسابيع في الخيول ويظهر المرض بأعراض غير محددة عادة حمى، فقدان الشهية، مغص وإمساك. يتطور هذا إلى أعراض عصبية مع فقد الاتساق، ضعف عضلي، المشي والوضع الشاذ، حركات تكرارية، وشلل كما يتطور التهاب الدماغ. يغزو الفيروس الجهاز العصبي المركزي عن طريق الهجرة من أماكن العدوى المبدئية المحيطة نزولاً بالأعصاب. يستمر المرض عادة لمدة ١-٣ أسابيع، وتصل الوفيات إلى ١٠٠٪ في الخيول التي تظهر عليها أعراض الجهاز العصبي المركزي. يحدث انتكاسة للباقين أحياء إذا ما تم إجهادهم.

يحدث المرض موسمياً في الربيع والصيف وبالرغم أن هذا يدل على احتمالية الانتشار بالحشرات الناقلة، لم يتم التعرف على الناقل في أوروبا، بالرغم من وجوده في القراد في الشرق الأدنى (Near East).

المرض في الإنسان Disease in humans

توجد احتمالية صلة بالمرض النفسي في الإنسان. لم يوثق المسار الإكلينيكي للعدوى في الإنسان، بالرغم أنه أوضحت فحوصات المرضى وجود علاقة بين المرض النفسي في الإنسان والدلالة السيرولوجية للأجسام المناعية لفيروس مرض بورنا حيث يُظهر إما عدوى نشطة أو حديثة. توجد العلاقة بصفة متكررة أكثر في الحالات حينما يكون المشي والوضع شاذاً. ظهر أيضاً أن بعض المرضى النفسيين الذين تطور بهم المرض إلى التهاب السحايا والدماغ (meningoencephalitis) كانوا إيجابيين لفيروس مرض بورنا [١٤].

فيروس هانتا ومتلازمة فيروس هانتا الرئوية

Hanta virus and Hanta virus Pulmonary syndrome

اكتُشف فيروس هانتا لأول مرة حدثت كمسبب للوفاة في الإنسان في هانتان (Hantaan)، جمهورية كوريا، في ١٩٧٨ . منذ ذلك تم التعرف على عديد من الأنماط

الجينية من مجموعة عائلة فيروس Bunyaviridae. عُرفت هذه الفيروسات كمسبب لحالات التفشي من المرض منذ ١٩٣٠ عبر Eurasia. نُسب تجمع من الوفيات في جنوب ـ غرب الولايات المتحدة الأمريكية في ١٩٩٣ إلى نمط جيني غير معروف مسبقا، عُرف الآن بفيروس Sin Nombre . توفى ٢٦ شخصاً من ٤٢ حالة مؤكدة.

تُمثل القوارض المستودع الطبيعي لهذه الفيروسات، وترتبط أنواع القوارض بالمنطقة الجغرافية والعترة الفيروسية. لم تظهر أعراض إكلينيكية للمرض في القوارض المصابة. وجد الفيروس أيضاً في الطيور في روسيا، والقطط في الصين.

الانتقال Transmission

يحدث الانتقال عادة عقب استنشاق الرذاذ الملوث من لعاب القوارض، البول أو المواد البرازية. سُجلت حالات عقب عضة القوارض أو حقن الجرح بالمادة الملوثة.

المرض في الإنسان Disease in humans

تظهر العدوى التقليدية بفيروس هانتا عادة بشمول الكلية وخصائص نزفية. يكون التباين المصاحب بفيروس Sin Nombre غير نموذجي، مع حمى، صداع، إسهال، ألم عضلي وأعراض تنفسية تسوء تدريجياً إلى ضيق تنفسي حاد.

التشخيص Diagnosis

يتم التشخيص عقب اختبار تفاعل البلمرة المتسلسل للعينات الإكلينيكية. لم يُسجل انتقال من إنسان ـ إلى ـ إنسان [١٥].

العلاج Treatment

يكون العلاج مساعداً تماماً. تكون المحافظة على وظيفة العضو رئيسية لأي نظام.

الوقاية Prevention

تؤدي الوقاية الى توقف بعض المشاكل الهامة. يمكن السيطرة على تجمعات القوارض في معظم المناطق من العالم. تُمثل هذه مشكلة، لبعض المناطق من الولايات

المتحدة الأمريكية. ربما تحمل هذه المناطق عوائل القوارض لفيروس الطاعون أيضاً، ويؤدي موتها إلى بحث البراغيث المصاحبة لها والمحتمل تلوثها عن عوائل بديلة ما يُثير تفشي الطاعون.

الدروس للمملكة المتحدة Lessons for the UK

بالرغم أنه لم تحدث حالات من فيروس غرب النيل في المملكة المتحدة حتى الآن، من الممكن أن تؤدي التغيرات في الظروف المناخية، أساليب الهجرة وتجمعات البعوض إلى هذه الأمراض أو المماثلة ما يسبب تفشياً غير متوقع بطريقة مشابهه لسيناريو الساحل الشرقي. من المعروف أنه لم تهاجر الطيور من المناطق المستوطنة بفيروس النيل الغربي إلى هذه الجزر، والعامل الوحيد المُسكن ضد التفشي هو النقص الحالي من الناقل المناسب. يعتبر الدرس من فيروس النيل الغربي الطارئ في الولايات المتحدة الأمريكية هو أنه من الضروري اليقظة المستمرة [١٣].

لم يكن حتى آواخر القرن التاسع عشر قد تم التخلص النهائي من الملاريا في هذا البلد، مع دليل تاريخي يُظهر أن الحالات الإكلينيكية كانت عامة في مناطق المستنقعات من جنوب إنجلترا وأيرلندا قبل هذا. تُمثل حمى ملاريا المستنقع (marsh ague)على ما يبدو ثلث أو ربع الملاريا وسُجلت بصورة واسعة في المناطق المنخفضة. بالرغم أن الملاريا ليست مرضاً مشتركاً، تعتبر الحالة دلالة عن تجمع بعوض نشط، قادرة على نقل الممرضات الأخرى.

تؤدي زيادة الأمطار، التغير في البيئة، إما عن طريق فيضان الأرض المنخفضة المستصلحة سابقاً أو التغيرات الأخرى إما بالفعل الطبيعي أو الآدمي، إلى تطابق الظروف المناسبة حيث العائل الحيواني المهاجر، الناقل الحشري القادر والتجمعات الآدمية ما ينتج الوباء الطارئ. من الضروري للمتخصصين بالرعاية الصحية أن يفهموا نماذج المرض الطارئ. يعتبر أحد السمات الأكثر عمومية بشأن الرعاية الصحية

وأصبحت ظاهرة حادة هي النهوض الحديث لداء السل الذي يسببه نمط السل الآدمي (*Mycobacterium tuberculosis*) وقلة العَرض المميز الذي كان سائداً سابقاً وآنذاك إستؤصل المرض. لهذه الغاية هناك حاجة لعدد من المختصين في الرعاية الصحية القادرين على التمييز، لو من معلومة الكتاب فقط، للتعرف على علامات وأعراض المرض غير العادية.

References المراجع

[١] Murphy F A. Emerging zoonoses. Emerg Infect Dis 1998;4: 429-435

[٢] Reiter P, Sprenger D. The used tire trade: a mechanism for the worldwide dispersal of container breeding mosquitoes. J Am Mosq Ctrl Assoc 1987; 3: 494-501.

[٣] Selvey L A, Wells R M, McCormack J G,et al. Infection of humans and horses by a newly described morbillivirus.Med J Aust 1995; 162: 642- 645.

[٤] Williamson M M, Hooper P T, Selleck P W, et al. Transmission studies of Hendra virus (equine morbillivirus) in fruit bats, horses and cats. Aust Vet J 1998; 48: 813-818.

[٥] Anon. Outbreaks of Hendra-like virus- Malaysia and Singapore, 1998-1999 MMWR 1999; 48: 265-269.

[٦] Goh K J, Tan C T,Chew N K,et al. Clinical features of Nipah virus encephalitis among pig farmers in Malaysia. N Engl J Med 2000; 342:1229-1235.

[٧] Hubalek Z, Halouzka J. West Nile fever- a reemerging mosquito-borne viral disease in Europe. Emerg Infect Dis 1999; 5: 643-650.

[٨] Tsai T F, Popovici F, Cernescu C, et al. West Nile encephalitis epidemic in southeastern Romania. Lancet 1998; 352; 767-771.

[٩] Asnis D S, Conetta R, Texeira A A, et al. The Nile virus outbreak of 1999 in New York: the Flushing Hospital experience. Clin Infect Dis 2000; 30: 413-418.

[١٠] Gubler D J. Resurgent vector-borne diseases as a global health problem. Emerg Infect Dis 1998; 4: 442-450.

[١١] Goddard J. Viruses transmitted by ticks. Infect Med 1997; 14: 859-861.

[١٢] Richt J A, Pfeuffer I, Christ M, et al. Borna disease virus infection in animals and humans. Emerg Infect Dis 1997; 3: 343-352.

[١٣] Meah M N, Lewis G A. A Review of Veterinary Surveillance in England and Wales with Special Reference to Work Supported by the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food 1999. London: MAFF,2000.

[١٤] Herzog S, Pfeuffer I, Haberzettle K, et al. Molecular characterization of Borna disease virus from naturally infected animals and possible links to human disorders. Arch Virol 1997; 13 (suppl.).

[١٥] Hughes J M, Peters C J, Cohen M L, et al. Hantavirus pulmonary syndrome: an emerging infectious disease. Science 1993; 262: 850-851.

الفصل الثامن

استنتاجات للرعاية الصحية

Implications for healthcare

تهدف الفصول الأخرى في هذا الكتاب إلى شرح ميكانيكية العدوى بالأمراض المشتركة. يهدف هذا الفصل لتوضيح أنه يجب على المختصين بالرعاية الصحية استخدام فهمنا لهذه العدوى للتعرف وعلاج هذه الحالات وتقديم النصيحة لإستراتيجيات الوقاية لمرضانا.

أهمية المرض ذي الأصل الحيواني Significance of zoonotic disease

بالرغم أن بعض الأمراض ذات الأصل الحيواني في هذا المجلد ليست لها أهمية بشكل مثير في الممارسة اليومية، هناك الأخرى التي تسبب مرضاً خطيراً، أو تُعقد الوقاية من رعاية المرضى ذوي العِلة الشديدة أو المزمنة. تُفيد تقديرات هيئة الصحة والسلامة التنفيذية أنه قد سُجل ٢٠,٠٠٠ حادثة مرض ذي أصل حيواني في عمال الزراعة في عام ٢٠٠٠ وليست ذات أهمية عندما ينظر إليها بعبارات الخسارة الاقتصادية أو البؤس الشخصي [١].

تحمل الأمراض المشتركة معها تكلفة، ليس فقط من النواحي المالية، ويمكن منع العديد منهم. لذلك من الضروري حينما أمكن أن تُعد إستراتيجية للعلاج بصورة مناسبة أو للوقاية من هذه الأمراض من أجل حماية الثروة النادرة ما يفيد المرضى.

يعتبر أحد مفاتيح الأهداف في كتابة هذا الكتاب هو تقديم أسس معرفة لتساعد في تقييم حالة المرضى في صيدليات العناية الأساسية. تفيد المعلومات والمظاهر جميع ممارسة الرعاية الصحية، وتُمثل معرفة هذه الحالات جزء من جسم المهارات الضرورية في العناية الأساسية. تتغير ممارسة الصيدلة وهناك تقوية متزايدة على تقارب الفريق المتعامل مع المرضى. يأتي أعداد من المرضى إلى الصيدلية كنقطة اتصال أولى بخدمات العناية الصحية أكثر من أي وقت مضى، والمهارات والمعرفة مطلوبة لهؤلاء المرضى بعناية لكي يحصلوا على الأفضل، لأكثر علاج ملائم لحالتهم المتغيرة أيضاً. تكون هناك حاجة متزايدة للمختصين للحصول على مهارات واسعة وأسس معرفة ممكنة لإفادة كل من المرضى والرفقاء.

لا تعالج غالبية الأمراض المشتركة على مستوى المجتمع الصيدلي، أو على مواقع الاتصال - الأولى الأخرى مثل مؤسسة الصحة العامة (NHS Direct). ولا يجري المختصون بالرعاية الصحية المشمولين بمواقع الاتصال الأولى هذا التشخيص الصحيح، ويصفون الضروري الصواب لعلاج هذه الحالات بكفاءة في الوقت الحاضر. لذلك، يجب مراجعة جميع المرضى المشتبه في أنهم ضحايا لهذه الحالات إلى مارس طبي بأسرع ما يمكن بعد أخذ التاريخ الشفهي أو ملاحظة الأعراض الطبيعية. من المفيد كتابة ملاحظة إحالة، خاصة عندما يكون هناك اشتباه بحالة خطرة، لذلك يُمكن أن تُبلغ المعلومة والملاحظات إلى المارس الطبي. هذا ضروري خاصة عندما يكون هناك فترة من الوقت بين عرض المريض والموعد المتوفر القادم عند الطبيب الجراح، أو حينما من المحتمل أن تكون الأعراض وقتيه، كمثال في لدغات القراد أو تعلق القراد والحُمامي (erythema) المصاحبة بمرض لايم (Lyme disease).

يجب أن يكون عند الصيادلة والمختصين بالرعاية الصحية الأخرين اللذين يزورون المرضى في محل إقامتهم أو على اتصال منتظم على فترة طويلة من الوقت المعلومات الكاملة ليس فقط للمريض لكن أيضاً له أو لحالته العائلية. قد يكون هذا مفتاحاً لفهم إما الحالة المزمنة أو الحادة للمريض، حيث ينشأ المرض ذو الأصل الحيواني

من حيوان أليف، العمل أو البيئة المحيطة ربما تكون مسئولة. هناك أيضاً دعوة متزايدة للمعلومات الصحية والنشاط المتعلق إما بتحسين الصحة أو منع المرض. يكون هناك حاجة لبرنامج للتقليل من بدء أو تمكين الخطر أو الأذى مرغوب فيه إن لم يكن إلزامياً بعد، للمرضى المعرضين لخطر الحالات المزمنة أو اللذين على علاج مستمر [٢].

إستراتيجيات الوقاية من المرض

Disease prevention strategies

توجد مجموعة من المراجع، الكثير منها حديث الكتابة، فيما يتعلق بتحليل الخطر - الفائدة في القضايا الصحية. يقع المرض ذو الأصل الحيواني في هذا الإطار من العمل أحياناً. تم تغطية العديد من المخاطر ببعض من التفاصيل، لذلك لوضع المشهد لبقية هذا الفصل فإنه من الضروري الأخذ في الاعتبار الفوائد المصاحبة بالحيوانات في السياق الاجتماعي والعائلي [٣؛ ٤].

فوائد ملكية الحيوان الأليف Benefits of companion animal ownership

غالباً ما يُسأل مالكو القطط عن احتفاظهم بالقطط للصُحبة أو المودة. ليست هذه المجموعة الوحيدة: تُظهر المجموعات الأخرى من مالكي الحيوانات الأليفة مشاعر ماثلة، حتى لو كانت حيواناتهم الأليفة زواحف أو مخلوقات أخرى التي ربما تكون أقل حبية أو أقل إقناع.

أظهرت الدراسات التي أجريت عبر العالم أن الحرمان الاجتماعي، المرض العقلي والمحجوزين في المنزل، يظهرون قلة في مستويات الأعراض أو تحسين في حالتهم لو هُم على اتصال بالحيوان الأليف. لوحظ انخفاض في ضغط الدم وتحسن معدلات الشفاء للذكور في دراسة واحدة [٥] قد تُستخدم الحيوانات الأليفة كعلاج، حيث تُؤخذ الكلاب إلى بيوت الإقامة وأماكن العناية الأخرى طويلة الأمد، يشكل تبريراً لتحسين نوعية حياة العديد من المرضى [٥].

لوحظ تحسُن حالة الأطفال والبالغين المصابين بصعوبات سلوكية أو حالات نفسية عندما قاموا برعاية مخلوق أخر الذي بالمقابل يُظهر مودةً لهم. يظهر بالدليل المقنع أن الاستفادة حقيقية وليست خيالية، مع فوائد بعيدة المدى [٦؛ ٧].

قد تأتي قيمة هذه الاستفادة، حينما يكون هناك خطر على المريض من الإصابة بمرض ذي أصل حيواني. يكون الجزء التالي من العملية هي تقييم الخطر وإذا كان ملائماً، يتم تنفيذ إستراتيجية تقليل الضرر [٨].

تتركز الفصول التالية وعملية التقييم على المريض المتوعك سابقاً أو في الخطر. يجب التذكرة أنه لا يوجد شخص في أمان كامل، ربما يحتاج الأفراد إلى بعض من النصيحة الصحية في وقت إجازتهم السنوية، من وإلى الأماكن واسعة الانتشار لعمل خدمة طوعيه في الخارج، أو مساعٍ في الهواء الطلق بالرغم أن تقييم الخطر الكامل وبرنامج تقليل الضرر يكون غير مناسب عادة.

الفوائد من الحيوانات المستأنسة Benefits from domesticated animals

توجد حقيقة أخرى تؤخذ في الاعتبار قبل المرور إلى مرحلة التقييم. يكون للحيوانات المستأنسة والزراعية والأخرى دور اجتماعي أيضاً. من المعتاد، أن يُحتفظ بالحيوانات لمنتجاتها، التي تشمل البيض، اللحم، الحليب ومنتجات الحليب، الجلود للمنتجات الجلدية، الصوف أو المخلفات المختلفة الواسعة مثل الجيلاتين، الجليسرين، الشعر أو الدهون والزيوت. بالرغم من انخفاض العدد بوضوح على مدى العقود الماضية نتيجة التغيرات الاجتماعية والتكاليف العالية، هناك أيضاً أفراد يعملون مع الحيوانات البرية أو المستأنسة جزئياً، مثل الديوك البرية وطيور الصيد الأخرى أو الغزلان، التي يُحتفظ بها للصيد فقط.

في المصطلحات الاجتماعية، يشتق عدد كبير من الناس وظيفتهم من تدخلهم في الرعاية، التربية، الحصاد والتصنيع من الحيوانات، ومنتجاتها. لا تأتي المنافع بدون مخاطر، كما في العديد من المناطق الأخرى من المسعى الإنساني. يحمل

العمل في هذه الصناعة معه تعظيم الخطر من بعض الممرضات، بما في ذلك بعض الأمراض المشتركة. يتعرض الأفراد لعوامل مهيأة تجعلهم أكثر قابلية للإصابة بالمرض وقد يكون عندهم بعض الخيارات الصعبة لتقليل تعرضهم للخطر بما ذلك فقدان الفائدة من الاستمرار في الوظيفة [٩].

يوجد أيضاً عدد من المهن حيث يكون التعرض للحيوانات جزءاً من العمل بصورة منتظمة، لكن قد يكون التعرض أقل وضوحاً. يعتبر مراقبو الكلاب، عمال إنقاذ الحيوان، عمال السطوح، خاصة عندما يعملون على السطوح حيث تتواجد مجاثم الحمام والطيور الأخرى، عمال السيرك وحديقة الحيوان أكثر تعرضاً لخطر الممرضات ذات الأصل الحيواني من الأعضاء الأخرين من الناس.

تقييم الخطر Risk assessment

يحصل العاملون في مجال الرعاية الصحية في كل من مواقع العناية الأساسية والثانوية على المعلومات المتعلقة ليس فقط بالمداواة أو بالحالة الطبيعية لمرضاهم، لكن أيضاً بالحالة العائلية في بعض الأحيان، خاصة عندما يتم إجراء زيارات في محل إقامتهم. يُساعد وجود الحيوان الأليف والمعرفة الأساسية من احتمالية الحالات ذات الأصل الحيواني المصاحبة بذلك النوع في تقييم الخطر للمريض[١٠].

أخبرني مؤخراً طبيب أن زميلاً أخر في المزاولة قام بعلاج سيدة كبيرة في السن لفترة طويلة من عدوى صدرية متكررة وكحة جافة مستمرة. تم استدعاء الطبيب بصورة مفاجئة لزيارة منزلية بعد أن أصبحت السيدة في عِلة حادة. بالفحص، وجد أن السيدة عندها عدوى رئوية شديدة للمرة الثانية. حينما استعد الطبيب للمغادرة ذكرت السيدة الكبيرة في السن للطبيب أن ديكها كان مريضاً لفترة وأن الطبيب البيطري كان يعالجه من أزيزه (wheeze). أظهرت الاختبارات السيرولوجية أن السيدة تعاني من الداء الببغائي (Psittacosis)، وشُفيت الحالة بالمداواة بالمضاد الحيوي لمدة طويلة.

تُعلم هذه القصة عدة دروس. يعتبر المغزى لكل العاملين في الرعاية الصحية ضرورياً، خاصة عند إجراء تقييم الخطر، للحصول على المعلومات الشاملة عن المرضى وأسلوب وظروف حياتهم. إنه من الضروري التركيز ليس بالضبط على حالة المرض، أو بشكل متهكم أكثر، على الشخص كجسم متصل به حالة ذات أهمية.

يجب تطوير المهارات لجميع العاملين في الرعاية الصحية بخصوص الملاحظات الدقيقة، التماس الأسئلة الصحيحة ورسم صورة لحالة المريض. يجب أن يكون هناك أيضاً بعض المعلومات عن الممرضات المحتملة المصاحبة بالحيوانات بصفة خاصة وظروف المريض. تقدير الخطر لأسباب أخرى جزء من طريقة إخلاء سبيل المريض من العناية الثانوية، ومن المهم شمول خطورة المرض ذي الأصل الحيواني بطريقة مناسبة لبعض المرضى. عندما يُؤخذ تاريخ حالة المريض رسمياً أو أثناء الإجراءات الأقل رسمية، يجب أن يُثير القضية أي ذكر عن العلاقة القريبة بالحيوانات، إذا تعلق في ذهن عامل الرعاية الصحية.

لخلاصة القول، تُعتبر المجموعات الرئيسية المعروف أنها عُرضةٌ للخطر هي الأطفال، النساء الحوامل، المرضى ذوي خلل مناعي، عمال الزراعة وصناعة الغذاء، وكبار السن أو الواهن. تم تلخيص الأمراض الرئيسية المصاحبة بهذه المجموعات في الجدول رقم (١ , ٨).

تكون هناك حاجة للتعرف على الحيوانات حيث يكون المريض على اتصال منتظم بها، وهناك حاجة لمراجعة حالات المرض المحتملة المرتبطة بالحيوان. يمكن الحصول على معلومات مفصلة عن هذه الأمراض من الأجزاء المناسبة في الفصول السابقة. تُساعد قائمة الأمراض في التعرف على نقاط التدخل لإجراءات السيطرة لوقف الانتقال أو تقليل أعباء الممرض.

عند إجراء التقييم، من الضروري التذكر أنه يظهر أن التعرض للخطر المطلق (الكامل) من الإصابة بالعدوى ذات الأصل الحيواني تعتمد على عوامل خطر متجمعة. يُعتبر الأطفال في المزارع، عمال الزراعة ذوي الخلل المناعي وصانعي الغذاء من الحوامل عندهم خطر أكثر من الشخص المشابه بدون عامل خطر إضافي. يعتمد الخطر الكامل على عوامل أخرى أيضاً. تشمل هذه العوامل التناول المنتظم لمنتجات الحليب غير المبسترة، الاتصال القريب والمتكرر بالحيوانات أو ضعف ممارسة النظافة الشخصية التي تضيف طبقة أخرى من الخطر.

يجب التذكر أن المرضى ذوي المناعة المتراضية أو غير الكافية ليسوا الأفراد الوحيدين اللذين يعانون من فيروس نقص المناعة الآدمي/ متلازمة نقص المناعة المكتسب (HIV/AIDS). تشمل هذه المجموعة أيضاً المرضى الكحوليين خاصة إذا كان يوجد تشمّع (Cirrhosis)، الأفراد المصابين ببعض الأورام (neoplastic) حيث يُستخدم العلاج الكيماوي، المداواة بالأشعة (radiotherapy) أو مستويات عالية من ستيرويدات (steroids)، المرضى ذوي فشل كلوي، كبدي أو طحالي، المصابون بالسكر (diabetics)، الأفراد المعانون من بعض حالات وراثية بما فيها تليف كيسي (cystic fibrosis)؛ المصابين بحالات المناعة الذاتية (autoimmune) مثل ذأب احمراري جهازي (Systemic lupus erythematosus) حينما يُستخدم علاج للكبت المناعي (immunosuppressant)؛ المستقبلون لزرع عضو مع علاج الكبت المناعي المرافق، الناس اللذين يعانون من سوء التغذية؛ ومرضى إنفاذ الدم (haemodialysis). لوحظ أيضاً بعض الفقد في الكفاءة المناعية في المرضى اللذين يحصلون على مداواة بجرعة عالية من السيترويدات أو جرعة ستيرويد منخفضة لمدة طويلة. تعتبر التأثيرات الجانبية لتلك المداواة لها خطر على المريض من العديد من الممرضات، ومن التهتك الطبيعي ما يؤدي إلى عدوى. ليست الأمراض المشتركة وحدها ذات خطورة على هؤلاء المرضى؛ على أية حال، يجب عدم إهمالهم [١١].

في الخلاصة، يعتبر كبار السن، عاملو الزراعة ذوي ترضى مناعي اللذين يحتفظون بالقطط الأليفة في المطبخ، وينامون مع الكلاب، ولا يغتسلون ويتناولون بانتظام بمكاييل من الحليب غير المبستر إما محظوظين أو يتعرضون للموت.

الجدول رقم (١ ,٨). ملخص أمراض المجموعة المعرضة للخطر.

المجموعة المعرضة للخطر	المرض الرئيسي المهدد
عمال الحيوان	داء البريميات باستورلا داء الكلب السالمونيلا الكزاز
المواليد والأطفال	اليرقات الجلدية المهاجرة إيشيريكيا قولونية الدودة الشصية الجرب السالمونيلا الكزاز توكسوكارا داء المقوسات
كبار السن والوهن	إيشيريكيا قولونية أنفلونزا الليستيريا داء الببغاء السالمونيلا الكزاز

تابع الجدول رقم (١ ,٨).

المجموعة المعرضة للخطر	المرض الرئيسي المهدد
عمال الزراعة وصناعة الغذاء	الجمرة الخبيثة الحمى المتموجة المشوكات إيشيريكيا قولونية داء البريميات أورف باستورلا حمى الربع سالمونيلا الكزاز داء السُل (بقري)
الأفراد ذوو كبت مناعي أو خلل مناعي	كامبيلوباكتر مرض خدش القطط داء المكورات الخبيثة (Cryptoccosis) كربتوسبوريديا إيشيريكيا قولونية ليستيريا عصيات التدرن الطيري المركبة داء الببغاء سالمونيلا توكسوكارا داء المقوسات داء السُل (بقري)

تابع الجدول رقم (١ , ٨).

المجموعة المعرضة للخطر	المرض الرئيسي المهدد
السيدات الحوامل	الداء الببغائي للحامل ليسيتريا سالمونيلا توكسوكارا داء المقوسات

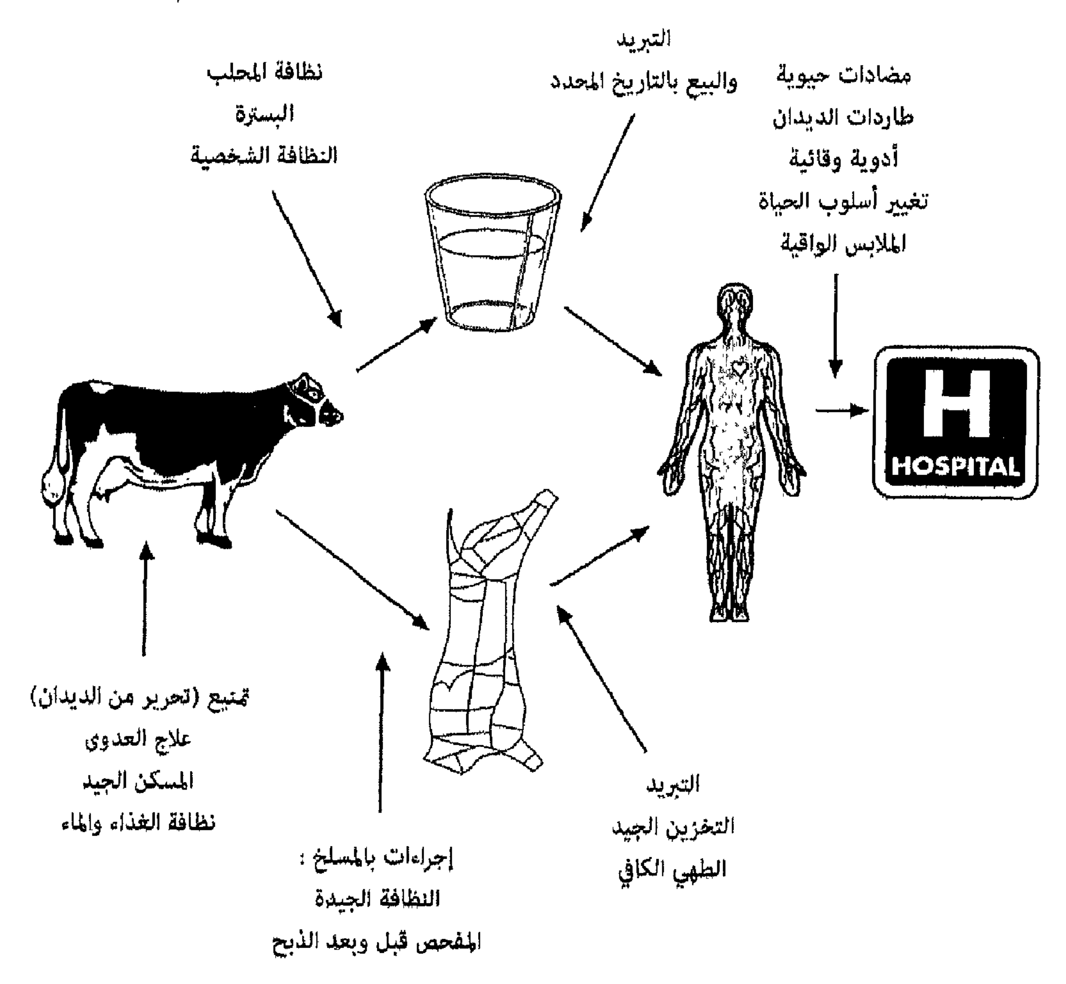
تقليل ومنع الضرر Harm reduction and prevention

يعتبر المقياس الذهبي للرعاية الصحية دائماً هو منع الحالة من النشوء لذلك تصبح التدخلات الدوائية في المرض الإكلينيكي المتقدم الأعراض غير ضرورية. يعتبر المثل القديم أن "عشرة أجزاء من الوقاية أفضل من جزء واحد من العلاج" في العدوى ذات الأصل الحيواني حقيقياً جداً. هناك بعض الأمراض المشتركة بمجرد الإصابة بها فإنه من المستحيل أو من الصعوبة جداً أن تُستأصل. تعتبر التوكسوكارا، داء المقوسات، داء السل والداء الببغائي لهم مشاكل واسعة جداً بشأن ضمان عدم انتكاسة المصاب مرة أخرى بعد فترة العلاج. يكون من الضروري في بعض الأفراد الاستمرار أو العلاج الدوري للحفاظ على الشفاء [٨].

على أية حال، ربما تكون محاولة الحماية الكاملة الضمنية، غير منجزة لأسباب مختلفة، وغالباً يكون الأفضل هو الوصول إلى تقليل التعرض للخطر أو التقليل من الضرر الذي قد تسببه العدوى. يُشكل تقليل التعرض لخطر الإصابة بالعدوى ذات الأصل الحيواني للمجموعات المعروف أنها معرضة للخطر جزءاً ضرورياً من دور المارس لمهنة الرعاية الصحية. تُعتبر الوسيلة العادية لتقليل الضرر هو محاولة المحافظة على صحة المريض. واقعياً، لإنجاز هذه النهاية هناك حاجة لتلقي المرضى تعليم ومعلومات أكثر مرتبطة بالمخاطر التي تواجههم، ووسائل تقليل تلك المخاطر من التعرض للعوامل ذات الأصل الحيواني. قد تكون هذه بسيطة بالتنظيف السريع لصينية فضلات القطط،

أو الحصول على شخص ليس عنده ظروف مهيأة لإفراغ الصينية لهم. يجب أن توجه المعلومات نحو فهم المريض ويكون هناك حاجة ماثلة إلى الاستشارة والدعم.

تعتبر الدعامة الرئيسية لأي إستراتيجية هي الوقاية من التعرض أو تقليل الخطر المصاحب بالتعرض للممرض (الشكل رقم ١ ,٨). قد يكون إنجاز هذه في المرضى صعباً جداً، حيث يوجد في أغلب الأحيان حاجة لتغيير العادات قديمة العهد، بينما يحاول التمسك بالعلاقات، التوظيف والحياة الخاصة معاً. هذا له صعوبة خاصة للمرضى حينما تكون حالتهم غير محتملة التحسن، خاصة إذا كان أحد مصادرهم الرئيسية للراحة العاطفية هي الحيوان الأليف، بدلاً من الأقارب أو الأصدقاء. أصبح تقليل الضرر أقل سهولة بكثير في المرضى المعرضين مهنياً للممرضات ذات الأصل الحيواني.



الشكل رقم (١ ,٨). نقاط الوقاية وإستراتيجية الأمراض المشتركة المنقولة بالغذاء.

قد يكون الكساد الاقتصادي الحالي والصعوبات الأخرى التي تواجه مشاريع الزراعة، القشة الأخيرة لفقدان العامل، خاصة في العمل الصغير. تكون التأثيرات على الفرد هائلة أيضاً، مع فقدان في الدخل مؤديةً إلى تغيرات في أسلوب الحياة بعيدة المرمى [١٢].

من الضروري أن يُمثل أي جزء يتم إنجازه من الإستراتيجية أو الإجراء مكافأة. على أية حال قد تكون هناك مقاومة من المريض، ومع ذلك فهو عليل، ويوجد عادة شيء ما يمكن عمله لتقليل الخطر. تُقدم الإجراءات تدريجياً على فترات طويلة، في المريض ذي العِلة المزمنة. يمكن الوصول إلى وضع الإجراءات الكاملة فحسب حينما يصبح المريض مستريحا بالتغييرات الضرورية.

من المهم أيضا أن ننظر إلى هذه كقضية نظامية متعددة. يتوسع الفريق الرئيسي التقليدي في الرعاية الاجتماعية تحت إصلاحات مؤسسة الصحة العامة. قد يكون للقضايا المتعلقة بالعدوى ذات الأصل الحيواني مجالات في العمل الاجتماعي، الرعاية البيطرية، التمريض، الخدمات الصيدلانية والطبية. إذا تعرف أحد الممارسين على قضية، فأنه من الضروري الاتصال بالأطراف الأخرى. يصبح هذا حقيقة خاصة عندما يتم التعامل مع المرضى ذوي حالات مزمنة، والذين يحتاجون إلى تغير كبير في أسلوب حياتهم لتقليل الخطر. يشمل ذلك البيطريين، موظفي خدمة الإرشاد أو موظفي وكالة المنفعة- جميع أصناف المهن العاملة في الرعاية الصحية – ولا يمكن الاستغناء عنها [١١].

الإجراءات التأسيسية لإستراتيجيات الوقاية

Constituent measures for prevention strategies

بعد التعرف على ما يبدو المسببات المرضية الأساسية الخطرة، تكون المرحلة التالية هي تطوير مكونات الإستراتيجية الناجحة. يُزود الجدول رقم (٢, ٨) ملخص للتهديد الناتج من طريقة الانتقال، طريقة العدوى والإجراءات الوقائية المناسبة.

يمكن أن يستخدم الإطار الظاهر في الجدول رقم (٨,٢) لجمع بيان بالإجراءات الممكن استخدامها لتقليل الانتقال والتعرض لخطر العدوى. إنها تكون نقطة البداية فقط. تعتبر معظم الإجراءات المدونة إرادية، لا يوجد التشريع الذي يُلزم مالكي الحيوان الأليف باتخاذ أي أو جميع التوصيات.

ليست هذه حقيقة للعاملين في الزراعة أو صناعة الغذاء، أو في أي مهنة حيث يُشكل الاتصال مع الحيوانات أو منتجاتها جزءاً من سياق العمل الطبيعي. يكون الأشخاص العاملون في هذه المهن عندهم فترة أكثر ومتكررة من الاتصال بالحيوان، ولذلك هناك زيادة في احتمالية التعرض للممرضات ذات الأصل الحيواني. يتم تعزيز الإجراءات الوقائية الموصي بها لهذه المجموعة إما في القانون أو في افضل ممارسة ضمن الصناعة المتعلقة، عادة تحت بنود الصحة والسلامة أثناء العمل الخ. قانون، أو تعليمات السيطرة على المواد الخطرة للصحة. وضحت هذه تحت جزء التشريع في نهاية هذا الفصل [١].

توجد أيضاً مجموعة معرضة للخطر والتي تقع ما بين مالك الحيوان الأليف والأطراف المختصة بالتجارة. يعمل هؤلاء الناس كمراقبين للحيوان في حدائق الحيوان والسيرك وأيضاً قد يكون العمال في مجتمعات الحماية والملاجئ الحيوانية أو مراكز الإنقاذ، عمالاً متطوعين أو غير نظاميين. هناك احتمالية أنهم يقعوا خارج مجال الحماية المنتظمة. تُعتبر أفضل ممارسة لهؤلاء الأفراد هي اتخاذ الإجراءات المطلوبة في الصناعة؛ على أية حال، قد لا يكون هذا ممكناً. يكون الاقتراب المختلط والمتوافق لإجراءات الوقاية لهذه المجموعة أفضل إمكانية. يكون من الأفضل اتخاذ جانب الحذر حينما يظهر أي شك نتيجة للأخطار المصاحبة بحيوان أو إجراء معين.

يُركز هذا الفصل إلى الآن على المريض المتوعك من قبل. ما هو القلق بحق أو السكان عموماً ؟

الجدول رقم (٢ ,٨). ملخص الإجراءات الوقائية.

طريقة الانتقال	الإجراءات الوقائية
	التعليم والنظافة الشخصية
	طاردات الديدان أو المضادات الحيوية للحيوانات والإنسان
التلوث البرازي للغذاء، المياه،	التخلص السريع من المواد البرازية
الملابس أو الجلد	تطهير المناطق والأدوات الملوثة
	النظافة والطهي الجيد للغذاء
	التأكد من نظافة المياه بالترشيح أو بالكلور
الرذاذ (الضبوب)	استخدام أقنعة للوجه (أداة وقاية شخصية)
	تجنب عضة الحيوان وتطهير الجروح سريعاً
	تحصين الحيوانات والإنسان
اللعاب	تجنب الملامسة المباشرة بوجه الحيوان
	تركيب كمامة للحيوانات العدوانية
	تثقيف مالكي الحيوان بعدم تقبيل حيواناتهم الأليفة
الدم	تغطية الجروح المفتوحة
	استخدام المنفرات
الناقل الوسيط	السيطرة على دورة الحياة في أماكن التربية
	استخدام مبيدات حشرية/ قاتلات الطفيليات
	ارتداء الملابس الواقية
الاتصال بالأشياء غير الحية	نظافة المناطق المحيطة جيداً، والتطهير المناسب
	ارتداء الملابس الواقية، عند الشروع في النشاطات الخطرة

تابع الجدول رقم (٢,٨).

طريقة الانتقال	الإجراءات الوقائية
الغذاء	طهي اللحم والبيض جيداً تناول الحليب المبستر والجبن غسل أو تنظيف الغذاء جيداً تبريد الأشياء بطريقة صحيحة.عدم تناول المواد منتهية تاريخ الصلاحية استخدام الحس العام وممارسة النظافة الشخصية
في الحالات المزمنة أو الشديدة	يؤخذ في الاعتبار تغيرات قاسية في أسلوب الحياة، تشمل : • تغير الوظيفة • تجنب الاتصال بالحيوانات • التخلص المستمر للحيوانات من البيئة المحلية عن طريق القتل الرحيم (الميسر) • السيطرة على الحيوانات ذات الفراء أو الجائحة في المحيط • تعقيم المواد الغذائية

التثقيف والترويج الصحي Health Promotion and Education

تعني الحيوانات الأليفة السليمة أُناساً أصحاء والعكس بالعكس. بصورة عامة الحيوان الأليف الذي يتعاطى مضادات الديدان بصورة منتظمة، المُغذى جيداً والمفروش أرضيته سيكون أقل احتمالية لإيواء العدوى. يجب إجراء السيطرة على الطفيليات الخارجية، الرعاية البيطرية المنتظمة والنظافة المحلية بصورة روتينية مع استخدام المطهرات، ارتداء القفازات الواقية عند التعامل مع المواد البرازية ومنع أي شخص من عض الحيوان، اللحس أو الخدش لتقليل معدلات العدوى العرضية [١٣].

يُعتبر التثقيف المبكر للأطفال عن رعاية الحيوانات والنظافة الشخصية الجيدة ضرورية كإجراء وقائي في منع ليس فقط المرض المباشر، لكن أيضاً تموضع بؤرة العدوى

(مثل داء المقوسات) الذي، بمجرد حدوثه، ربما يتكرر في فترة متأخرة. تكون النصيحة العامة متوفرة عادة من خلال الجراحين البيطريين والمؤسسات مثل جمعية صحة الحيوان الأليف الذي يُقدم الوريقات المعلوماتية والنصيحة.

تعتبر المعلومات المتعلقة بالإجراءات الوقائية للمرضى، المهتمين بهم، الأصدقاء والأقارب أو الممارسين للرعاية الصحية ليست صعبة الدخول اليها. أنجزت الولايات المتحدة الأمريكية جزءاً كبيراً من العمل في هذه القضايا التي في أغلب الأحيان تكون غامرة في كمياتها، إذا لم يكن في جودتها، كما في العديد من حقول الطب الأخرى. تُمثل بعض عناوين المواقع الإليكترونية في الملحق (١) نقاط بداية مناسبة.

كما مع معظم الحالات الطبية، يعتبر العديد من المجموعات قادرة على مساعدة نفسها بالتزود بالمراجع التي تستخدم في تثقيف المريض عن خطورة الأمراض ذات الأصل الحيواني والرعاية المناسبة للحيوانات الأليفة إما بمنع الأمراض أو تطوير إستراتيجيات تقليل الضرر.

يُعتبر هذا الحقل من الترويج الصحي مهماً حيث يكون الممارسون للرعاية الصحية داعماً مؤثر لكل من المرضى وحيواناتهم الأليفة. هناك حاجة عميقة لملء الفراغ بين الرعاية البيطرية والخدمة الاجتماعية العامة يقودها المارس التقليدي، حيث قد يكون هناك قليل من الترابط بين الحيوان الأليف والمريض، لكي يتواصلا. تعتبر مشكلة التثقيف الصحي المرتبطة بالمرض ذي الأصل الحيواني هي القضية التي يجب تناولها لحماية صحة جميع مالكي الحيوانات الأليفة.

يجب على الممارسين للرعاية الصحية غير المنتمين لمهنة الطب، وخاصة الصيادلة، أن يأخذوا في الاعتبار المراجعة السريعة ما أمكن إلى الطبيب لأي مريض مشتبه في إصابته بحالة ذات أصل حيواني، حيث أن معظم هذه الحالات لا تستجيب إلى المداواة الذاتية.

العلاج Treatment

إذا لم نستطع منع المرض، أو فشلت إستراتيجية تقليل الخطر، عندئذ يكون الخيار هو العلاج. يُستخدم عامل مداوياً عادة، قد يكون مضاداً حيوياً، مضاداً للفطريات، طارداً للديدان أو مبيداً حشرياً، مع ذلك قد يكون من الضروري التدخل الجراحي في بعض الحالات (على سبيل المثال، مرض الأكياس المائية).

تؤثر المقاومة، على كفاءة أي علاج بالعقار خاصة في العلاج بمضادات الميكروبات وأصبحت هذه ذات أهمية متزايدة. أُجريت دراسات مكثفة عن طريق وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية، سابقاً وزارة الزراعة، الأسماك والغذاء ووزارة الصحة في المملكة المتحدة بمساهمة من مختبر الصحة العامة للتأكد من مقدار وأهمية المشكلة. أصدرت منظمة الصحة العالمية إرشادات عن وصف وإمداد المضادات الحيوية وتجري فحوصات بنفسها أيضاً. تكون القضية مهمة عندما تتعلق بالأمراض المشتركة، حيث أن الحيوانات تُعالج بنفس المضادات الحيوية كالإنسان. يمتد أي تطور في المقاومة في التجمع الحيواني إلى سلسلة الغذاء ولذلك يؤثر على استخدام هذه العوامل. يجب أن يوضع في الذهن أيضاً ظهور مقاومة لبعض المبيدات الحشرية وطاردات الديدان عند اختيار العامل، وتكون المراقبة ضرورية لتحديد كفاءة الدواء المختار [١٤].

قد لا تصل عديد من حالات العدوى ذات الأصل الحيواني إلى مرحلة المرض الأعراضي، أو أن تُشخص وتُشفى باستخدام العلاج التجريبي بالمضاد الحيوي العام بواسطة المارس العام للمريض قبل ظهور الأعراض الإكلينيكية بصورة متقدمة. شوهدت حالات أكثر لبعض الأمراض نتيجة الاستخدام الأعمى للمضادات الحيوية واسعة المدى.

يكون الاستخدام السريع للمضادات الحيوية مُلزماً في أغلب الأحيان، عند الاشتباه في العديد من حالات عدوى المرض ذات الأصل الحيواني. قد يكون اختبار سهولة التأثر ضرورياً. رغم أن الاستخدام الأعمى للمضاد الحيوي واسع المدى غير

مرغوب، وقد يكون الطريقة الأسرع لمنع تطور المرض. قد يكون العلاج المتحد أو المتعاقب ضرورياً، خاصة لو كان سير المرض سريعاً أو المرضية مخيفة، بالرغم أن هذه تحتاج إلى تشخيص مستخدماً إجراءات مناسبة.

تحتاج بعض العدوى إلى علاج مطول بالمضاد الحيوي مع مشاكل ملازمة مصحوبة بتفاعلات واختيار العامل المناسب للاستعمال المُساند. هناك حاجة إلى دعم المتخصص في الاختيار، المراقبة والإمداد ببعض الأدوية المطلوبة للتخلص أو السيطرة من بعض المسببات المرضية، خاصة العترات المقاومة من داء السل والكربتوسبوروديم (*Cryptosporidium*) في المرضى ذوي خلل مناعي. لربما هناك أيضاً حاجة لمنع إبقاء العدوى كامنة في المريض طيلة الحياة، كما في داء المقوسات، لذلك فنصيحة الخبير ضرورية.

عند اختيار طاردات الديدان في حالات الإصابة بالديدان، قد تحتاج الطفيليات الأكثر استثنائية إلى العقاقير التي لم تُستخدم بصورة منتظمة و/ أو المتوفرة حسب حالة المريض فقط. يمكن في هذه الحالات أن يكون الدعم من الوحدات المتخصصة لا يُقدر بثمن. تُقدم شركة ايديس المحدودة (IDIS Ltd) العديد من هذه الأدوية المتخصصة (أنظر أسفل للتفصيلات).

يُعتبر استخدام المنتجات غير المرخصة قضية شائكة، والبدء بتلك العقاقير على مستوى العناية الأساسية له معضلة إكلينيكية خطيرة. من الضروري أن يُراجع المريض إلى مسئول رعاية صحية أخر، إذا كان ممكناً. من المفضل عادة إعلام مستشفي أمراض المناطق الحارة (Tropical diseases)، في حالات المسببات المرضية الأكثر استثنائية، خاصة إذا كانت الحالة مصابة في الخارج، ويفضل أن يوضع لأخذ العلاج. توجد عناوينها وأرقام اتصال التليفون في نهاية هذا الفصل.

تكون هناك حاجة أيضاً للعلاج العام الداعم للسيطرة على العرض. قد يكون استخدام مضادات الالتهابات، مزيلات الألم، المداواة بالإمهاء أو مضادات

الغثيان مناسباً. تكون الجراحة ضرورية، في حالات خاصة، مثل مرض الأكياس المائية، وتحتاج إلى عقاقير أو توابع غير عادية معتمدة على شدة أو مقدار العدوى، المسبب المرضي المسئول ومرحلة دورة حياته. يمكن أن يكون دعم المتخصص لا يُقدر بثمن مرة ثانية.

يحتاج اختيار المبيد الحشري في حالات الإصابة بالمفصليات الأخذ في الاعتبار بعناية للتأكد من عدم وجود حالات طبية تحتية مُثارة. صعدت تغطية صحفية من متلازمة حرب الخليج بخصوص خوف العامة من استخدام المبيد الحشري، لكن ليس بطريقة متزنة. أدى هذا إلى الخوف غير المسبب من جميع المبيدات الحشرية. على ذلك الأساس من المهم ليس فقط العناية في اختيار العامل الذي يتخلص من المفصليات ذات الأهمية، لكن أيضاً التي لم تُسبب أو تُزيد قلق المرضى أو رعاياهم.

يُعتبر فرط الحساسية للمبيدات الحشرية الفوسفورية والعترات المقاومة الطارئة من المفصليات أموراً مهمة، وتؤثر على اختيار العامل. تكون التركيبة مهمة أيضاً، واستخدام غسول أو محاليل ذات أساس كحولي محذورة في المصابين بالربو.

تُعطى المعلومات المفصلة المناسبة عن العلاجات في أقسام المرض الفريدة، حينما أمكن. على أية حال، ليست جميع هذه العلاجات مُصادقاً عليها في المملكة المتحدة، لذلك يجب أن يعقب العلاج إرشادات أو خطط محلية أو قومية. تُعتبر السلطة التي يُرجع إليها إما كتيب الوصفات البريطاني الوطني أو الوصفات المحلية عندما يُجري اختيار العلاج، فيما عدا الحالة غير العادية حيث تحتاج إلى علاج تجريبي.

مقاومة المضادات الميكروبية Antimicrobial resistance

تعني مقدرة الكائنات الحية على التأقلم مع أي ظروف وتحديات واضحة. أصبح مقدرتها على تطوير مقاومة للمضادات الحيوية المتوفرة حالياً له أهمية متزايدة. يُهدد المكور العنقودي الذهبي (*Staphylococcus aureus*) المقاوم الطارئ للميثيسيلين

(methicillin) والمسببات المرضية الأخرى ذات المقاومة المتعددة لجميع أصناف المضادات الحيوية بالعودة إلى إستراتيجيات الرعاية لبعض الأمراض إلى عهد ما قبل البنسلين.

تبدو مخاوف كثيرة عن استخدام المضادات الحيوية في عليقة الحيوان وبرامج الرعاية. تم إجراء استعراض شامل عن القضايا والبيانات المتعلقة بمقاومة المضاد الحيوي في سلسة الغذاء بواسطة وزارة الزراعة، الغذاء، الأسماك، والشئون الريفية (MAFF) في يوليو ١٩٩٨ . سجلت لجنة اللوردات المختارة في العلوم والتقنية مقاومة للمضادات الحيوية والعوامل المضادة للميكروبات الأخرى في ١٩٩٨[١٥] أبرز هذا تهديداً للصحة العامة، وتقرير طريق الأقل مقاومة (The Path of Least Resistance) من اللجنة الاستشارية الطبية القائمة [١٦]، بالإضافة إلى التوصيات التي أُجريت في إستراتيجية مقاومة المضادات الميكروبية بالمملكة المتحدة وخطة العمل المنتجة بواسطة إدارة خدمة الصحة العامة التنفيذية في يونيو ٢٠٠٠ أفاد أن السلطات الصحية في حاجة إلى تطوير تعليمات الوصفات المحلية.

اتضح من البحوث المتوفرة، أن المقاومة للمضادات الحيوية في الممرضات الحيوانية التي قد تكون لها أهمية في الأمراض المشتركة تم التعرف عليها عقب دخول الأدوية البيطرية أو محفزات النمو. يُنتج هذا بكتريا قابلة أن تنتقل للإنسان بواسطة الغذاء، تقاوم هذه البكتريا الشطر المتعلق بمضاد الميكروب الآدمي. يؤدي هذا عندئذ إلى صعوبات في العلاج الناجح لأي مرض سببه كذلك. يُعتبر استخدام المضادات الحيوية في الزراعة ذا أهمية خاصة في المرض ذي الأصل الحيواني، حيث أن الممرضات، بالتعريف، تكون من مصادر حيوانية.

تعتبر القضية ليست هينة، حيث عُرفت بعض المسببات المرضية بمقاومتها ليس فقط لنوع واحد من المضاد الحيوي لكن أظهرت مقاومة عبر مدى من مجاميع المضادات الميكروبية. تعتبر الممرضات متعددة المقاومة للمضاد الحيوي ذات الأهمية الخاصة تلك

المقاومة للفلورينيت كونيولينس (fluorinated quinolones) (سالمونيلا وكاميلوباكتر)، ماكروليدس (كاميلوباكتر)، فيرجينياميسي (إنتيروكوكاي enterococci) وأفوبارسين (إنتيروكوكاي).

من حسن الحظ، لا تُشاهد حالياً في المملكة المتحدة مقاومة للمضاد الميكروبي الخاص بالإيشيريشيا كولاي ١٥٧ المفرزة لسم الخلايا فيرو (Vero cytotoxigenic)، المرض المسئول عن تفشي ويشاوا (Wishaw) والوفيات الأخرى بعد. ترتبط هذه الاحتمالية بحقيقة أن المرضى في المملكة المتحدة الذين يعانون من هذا المرض لا يُعالجون بالمضادات الحيوية. تُستخدم المضادات الحيوية بصورة منتظمة ضد هذا المسبب المرضي في أي مكان أخر في أوروبا وتنتج عترات مقاومة [١٧].

تعتبر المرضات ذات الأصل الحيواني الأخرى المنقولة بالغذاء ذات الأهمية هي أنواع السالمونيلا، ومازالت مسئولة عن معظم حالات التسمم الغذائي الخطيرة. تقاوم سالمونيلا تيفيميوريم (*Salmonella Typhimurium* DT104) والعترات الأخرى من سالمونيلا تيفيميوريم وسالمونيلا فيرشوي (*S.virchow*) المعزولة الفلوروكينولون (fluoroquinolone). بالإضافة، تقاوم ٥٨٪ من السالمونيلا DT104 المعزولة الأمبسيلين، الكلورامفينيكول، الستربتوماسين، السلفوناميد والتيتراسيكلين. يُعتبر النوع المصلي R من هذا المرض مقاوماً إضافياً لـ ترايمثوبريم وكيونولون ما يُشكل مشكلة في العلاج [١٨].

يوجد دليل أيضاً أن المقاومة ضد الإنيتروكوكاي قد تنتقل من الحيوان إلى الإنسان، التي تستمر مسببة مشاكل في المرضى ذوي خلل مناعي. ظهرت مقاومة منقولة بالبلاسميد plasmid في عترتين من اليارسينيا بيستس معزولة في مدغشقر، المرض ذات الأصل الحيواني المسبب للطاعون، وذا قلق كبير في مصطلحات الصحة العالمية، خاصة في العالم النامي. كان أحد العترات مقاوماً للستربتومايسين - الذي كان سابقاً العقار الرئيسي المختار في علاج الطاعون - والأخر مقاوم للكلورامفينيكول، التيتراسيكلين والسلفوناميد ـ الخط الثاني للبدائل.

تعتقد منظمة الصحة العالمية أن هناك دليلاً للمجادله أينما أمكن، على أنه يجب عدم استخدام المضادات الحيوية بكثافة في الزراعة، خاصة حينما يُستخدم للإسراع بنمو الحيوان إلى وزن التسويق، بدلاً من علاج المرض الإكلينيكي. أظهرت البكتيريا المقاومة الطارئة للفانكومايسين صلة لاستخدام مركب أفوبارسين ذو العلاقة، وكان إدخال بريستينامايسين (pristinamycin) في علاج الإنسان متوافقاً مع استخدام فيرجينامايسين (virginamycin) في غذاء الحيوان.

عرضت منظمة الصحة العالمية وثيقة تحتوي على مبادئ عالمية لاحتواء مقاومة المضادات الميكروبية في الحيوانات بقصد الغذاء. يقترح هذا أنه يجب أخراج جميع المضادات الميكروبية المستخدمة لدعم النمو بأسرع ما يمكن .تُحس الحكومات برفض أو إبطال الترخيص لهذه المنتجات. توجد أيضاً توصية أن لا يُنظر للمضاد الحيوي المُستخدم في الحيوانات كبديل للرعاية الجيدة [١٤].

التأثير المباشر لمقاومة المضاد الحيوي على الرعاية الصحية

Direct impact of antibiotic resistance on healthcare

هذه القضية من المحتمل أن تكون الأكثر أهمية في أماكن العناية الثانوية حيث المرضى ذوو العِلة الخطيرة الذين يُعالجون بانتظام، وحينما تكون السياسة الصحية مبتكرة، خاصة عند ممارسة الوصفات. قد أثارت المقاومة الطارئة للمكور العنقودي الذهبي للميثيسيلين بشكل خاص، سوياً مع الممرضات المقاومة الأخرى في أماكن المستشفيات، استجابة نظامية بدخول سياسات المضاد الحيوي في هذه المؤسسات. تكون هناك حاجة ضرورية إلى الاهتمام بقضايا العناية المستمرة وتدرجات المضاد الحيوي، مع حركة الثقة في العناية الأساسية وإدخال الوصفات المحلية. يجب أن تعمل السياسات المنسقة للعناية الأساسية والثانوية في وصف المضاد الحيوي بصورة أكثر لتبطيء الممرضات المقاومة الطارئة.

أصبحت مقاومة المضادات الميكروبية قضية أيضاً في علاج المرضى ذوي خلل مناعي. يجب أن تُقوى أساليب العلاج واستمرارية الاتقاء من الممرضات ذات الأصل الحيواني الأساسية التي تُهدد هؤلاء المرضى من خلال وحدات متخصصة مع دعم من المعامل الميكروبيولوجية والاستشاريين.

في خلاصة، هناك حاجة للتنسيق ليس فقط بين العناية الثانوية والأساسية، لكن أيضاً المتخصصون في صحة الحيوان للتأكد أنه لم تُفقد المكاسب العلاجية المشتقة من استخدام المضاد الحيوي في المستقبل.

التشريع Legislation

ذكر من قبل إشارة مختصرة عن تنظيمات الإدارة التنفيذية للصحة والسلامة HSE/ السيطرة على المواد الخطرة للصحة (COSHH). تتماشى الممارسة مع القانون، كما في أي جهة أخرى من العناية الصحية. تغطي بعض من هذه القواعد والتنظيمات حقائق من الأمراض ذات الأصل الحيواني في الغالب حتمياً. أُشير إلى هذه التنظيمات في الأجزاء أو الفصول المتعلقة بالحالة المتسببة بالممرض المسئول أينما أمكن. جمع الجزء التالي بعض من الإجراءات الأكثر أهمية.

الصحة والسلامة أثناء العمل الخ. القانون ١٩٧٤

The Health and Safety at Work etc. Act 1974

يمنح هذا القانون والأدوات والتنظيمات القانونية المعمول بها تحته واجب العناية على أرباب الأعمال لضمان أنهم لا يُعرضون مستخدميهم إلى الأخطار في مكان العمل. يتطلب على كل أرباب العمال رسم بيان لخطة الصحة والسلامة، والإمداد بالملابس والأجهزة الوقائية كما هو مطلوب بقانون الصحة والسلامة. على نفس النمط، يجب على كل المستخدمين أن يتأكدوا، من سلامتهم الخاصة عند العمل بقدر الإمكان [١].

هناك حاجة أيضاً لتسجيل الأضرار وبعض الأمراض (بما فيها الأمراض المشتركة) إلى إدارة الصحة والسلامة التنفيذية. يُغطى هذا بواسطة تنظيمات تسجيل حوادث الأضرار، الأمراض والمخاطر (RIDDOR) ١٩٩٥. حلت هذه محل التنظيمات السابقة ودخلت حيز التنفيذ في إنجلترا، اسكتلندا وويلز في واحد أبريل ١٩٩٦. تحت هذه القواعد تكون هناك مسئولية على صاحب العمل أو الشخص صاحب المهنة الحرة بذكر أي مرض مُدرج في الجدول الثالث من التنظيمات، بمجرد تشخيصه بصورة كتابية بواسطة طبيب وعندما يكون الأمر متعلقاً بشخص مُستخدم حالياً في نشاط عمل مرتبط.

تشمل الأمراض ذات الأصل الحيواني المتضمنة في الجدول:

- الحمى الفحمية
- مرض كلاميديا الطير والأغنام
- الحمى المتموجة
- داء البريميات
- مرض لايم
- الحمى المجهولة (حمى الربع)
- داء الكلب
- المكور السبحي الخنزيري (*Streptococcus suis*)
- الكزاز
- داء السل

بالإضافة هناك إدراك للكل، حينما ينشأ أي مرض من نشاطات العمل المسجلة، بما فيها أولئك المحتمل إصابتهم من تداول الأجسام أو الأنسجة الميتة للحيوانات أو الإنسان. يُغطي أيضاً جزءاً يُسببه العمل كتلك المرضات التي تُسبب مرض الرئة مثل كلاميديا الببغاء (*Chlamydia psittaci*)، عصيات التدرن الطيري المركب *Mycobacterium avium*) و *Cryptococcus neoformans*.

إدارة تنظيمات الصحة والسلامة أثناء العمل ١٩٩٢

Management of Health and Safety at Work regulations 1992

أُجريت هذه التنظيمات تحت الصحة والسلامة أثناء العمل (HASAW) الخ. قانون ١٩٧٤، ويحتاج أرباب الأعمال لإجراء تقدير الأخطار في مكان العمل، وتطبيق إجراءات السيطرة المناسبة على الخطر وتنفيذ المراقبة الصحية على المُستخدمين. يجب عليهم أيضاً إعلان المُستخدمين عن أي مخاطر في مكان العمل (بما فيها الأمراض المشتركة) وإعطاء تمرين مناسب وكافٍ لتعليم عُمالهم الممارسة الجيدة والإجراءات الوقائية.

تنظيمات السيطرة على المواد الخطرة للصحة ١٩٩٩

Control of Substances Hazardous to Health regulations 1999

أجريت هذه تحت الصحة والسلامة أثناء العمل قانون ١٩٧٤ وهي تنظيمات السيطرة على المواد الخطرة للصحة (COSHH). صنفت هذه الممرضات التي تسبب الأمراض المشتركة كمواد خطرة. يحتاج أرباب الأعمال والناس أصحاب المهن الحرة تحت هذه القواعد إلى تقييم الأخطار للصحة من نشاطات العمل التي تتضمن المواد الخطرة وتمنع أو، حينما يكون هذا غير ممكن إجراؤه بصورة كافية، يجب السيطرة بشكل كافٍ على المواد الخطرة.

يجب أن يتمتع العاملون بصحة مهنية جيدة، مع تقوية ممارسة سلامة العمل، وأدوات الحماية والنظافة الشخصية. تشمل ممارسة سلامة العمل تجنب الضرر من الآلات والأدوات، التخلص الصحي من المواد الملوثة، تجنب النشاطات الأخرى عالية الخطر مثل ملامسة المشيمة أو الحيوانات النافقة بأيدي عارية. يجب استخدام أدوات حماية شخصية كلما كان ذلك ضروزيا، ويجب أن تكون كافية ومناسبة لتجنب العدوى. يوصى باستخدام القفازات، منفسات، مرايل ضد الماء،

سُترات للوجه، بدل عُمال خاصة أو الملابس الأخرى وأحذية عند إجراء أعمال مثل فحص الحيوانات أو المساعدة عند الولادة. يجب أن تكون جميع أدوات الحماية الشخصية CE- Marked ومطابقة للمقاييس البريطانية المناسبة.

يجب أن يروج للنظافة الشخصية بوسائل الغسيل الكافي، الإمداد بالمياه الساخنة والصابون ووسائل تجفيف الأيدي.

تؤكد التنظيمات أيضاً الحاجة إلى الإجراءات الوقائية البديهية بخصوص العناية بالجروح، الإسعافات الأولية، تطهير فرشة ومساكن الحيوانات، التنظيف بانتظام والاحتياطات الأخرى التي تمنع انتقال المرض. يُقترح ممارسة رعاية جيدة من إعطاء طاردات الديدان بانتظام، الحث على التحصين وعمل مقاييس عالية من العناية والتنظيف كإجراءات مناسبة للمساعدة في الوقاية من المرض.

تشريع المرض الواجب التبليغ عنه Notifiable disease legislation

هناك إجراءات تم تشريعها بصورة منفصلة تتطلب التبليغ عن المرض الحيواني أو الإنساني. حيث تؤثر الأمراض المشتركة على كلتا المجموعتين، فإن التشريع الرئيسي لكلاهما مذكور أسفل.

التبليغات القانونية للمرض المُعدي للإنسان

Statutory notifications of infectious disease (human)

دخلت الحاجة للتبليغ عن بعض حالات الأمراض المُعدية حيز التنفيذ لأول مرة في أوأخر القرن التاسع عشر. منذ ذلك ازداد مدى الأمراض ويُغطى حالياً من قبل تنظيمات الصحة العامة ١٩٨٨ (الأمراض المُعدية). تتطلب تنظيمات الصحة العامة ١٩٨٨ (التبليغ عن الأمراض المُعدية) في إسكتلندا تبليغ ماثل لكن يشمل أيضاً مرض لايم وداء المقوسات. يُعتبر التشريع الماثل في شمال أيرلندا هو أمر (نظام) أمراض الصحة العامة الواجبة التبليغ ١٩٨٩ (شمال أيرلندا).

يوجه النظام نحو الإمداد بالكشف السريع عن الوبائيات أو حالات التفشي الكثيفة من المرض المحتمل الخطورة. يُدار الجهاز حالياً بواسطة مركز مراقبة المرض الساري (CDSC)، ويُعرف الآن باسم جهاز التبليغ عن المرض المُعدي (NOIDS).

تقع مسئولية التبليغ على الممارس الطبي، الذي قد يتراوح من أي طبيب في أي موقع عناية إلى الموظف المختص بالسلطة المحلية. للحصول على السرعة الضرورية لمنع الأوبئة، فإن التبليغ لا يعتمد على التشخيص المؤكد إكلينيكياً (سريريا)، حيث يكون التشخيص الافتراضي كافٍ، مع التأكيد أو الإلغاء مؤخراً.

يجب التبليغ عن التسمم الغذائي تحت هذا التشريع. عُرفت هذه بصلتها بالتنظيمات مستخدماً تعريف وزارة الصحة، الذي يشير إلى أن التسمم الغذائي هو" أي مرض من طبيعة مُعدية أو سُمية سببها أو يعتقد أن يكون سببها تناول غذاء أو ماء "[١٧].

يُغطي التعريف الواسع جميع الحالات، وبالرغم أنه لم يسمح بالاختلافات بين المسببات المرضية، فإن التبليغ الناتج يسمح بإجراء بعض العمل الإحصائي.

تشمل الأمراض الواجبة التبليغ تحت تنظيمات الصحة العامة (الأمراض المُعدية) ١٩٨٨، والتي تعتبر أمراضاً مشتركة، هي :

- التهاب الدماغ الحاد
- الحمى الفحمية
- التسمم الغذائي
- داء البريميات
- التهاب السحايا سببه هيموفيلس أنفلونزا (*Haemophilus influenzae*)، أو الفيروسات الأخرى إما متخصصة أو غير متخصصة.
- الطاعون
- داء الكلب

- الحمى الراجعة
- الكزاز
- داء السل
- الحمى اليتفوسية
- حمى النزف الفيروسية (مثال إيبولا)
- التهاب الكبد الفيروسي

ملحوظة : نتيجة للتطور في التشخيص وتصنيف العرض، وضعت بعض المجموعات في إطار في وقت التنظيمات تحت عناوين حالات عامة التي قد تُسببها عوامل ذات أصل حيواني. تُرك العنوان مفتوحاً، في تلك الحالات.

المرض الواجب التبليغ عنه في الحيوانات Notifiable disease in animals

طُبقت تشكيلة من الإجراءات المختلفة التي تحتاج تبليغ عن حالات بعض الأمراض المُعدية في الحيوانات. يعتمد التبليغ على الافتراضية، كما في حالات الإنسان، وليس ضرورياً الإثبات الإكلينيكي، وقد يتأكد أو يُلغى التشخيص بعد فحص العينات المناسبة عن طريق مختبر الخدمات البيطرية.

يُشاهد التشريع القابل للتطبيق في الجدول رقم (٣ , ٨).

الجدول رقم (٣ , ٨). تشريع المرض الواجب التبليغ.

العنوان	الأمراض ذات الأصل الحيواني المُغطاة
قانون الصحة الحيواني ١٩٨١	الحمى الفحمية، داء السل
أمر الحمى الفحمية ١٩٩١ (تحت قانون الصحة الحيواني ١٩٨١)	الحمى الفحمية
أمر أنفلونزا الطيور ومرض النيوكاسل	الأنفلونزا، مرض النيوكاسل

تابع الجدول رقم (٣,٨).

العنوان	الأمراض ذات الأصل الحيواني المُغطاة
أمر الحمى المتموجة ١٩٩٧ (تحت قانون الصحة الحيواني ١٩٨١)	الحمى المتموجة
أمر داء الكلب ١٩٧٤ بأدواته القانونية وجداوله	داء الكلب
أمر الأمراض المُعدية للخيول ١٩٨٧	الرعام
أمر المرض المُحدد ١٩٩٦ (تحت قانون الصحة الحيواني ١٩٨١)	مرض الحمى القلاعية، الحكة، البروسيلا المالطية
أمر الممرضات الحيوانية المُحددة ١٩٩٨	المشوكات عديدة الفجوات، فيروس حصبة الخيول، الشعيريات الحلزونية
أمر داء السل ١٩٨٤ (تحت قانون الصحة الحيواني ١٩٨١)	داء السل
أمر الأمراض ذات الأصل الحيواني ١٩٨٩ & ١٩٩١ (شمال ايرلندا)	أنواع البروسيلا والسالمونيلا

يجب تسجيل حالات الأمراض الواجبة التبليغ عند الشك إلى مدير القسم البيطري بوزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية. كان أخر التواريخ للتفشي أو حدوث للأمراض المشتركة الواجبة التبليغ هو الحمى الفحمية (٢٠٠١)، أنفلونزا الطيور (١٩٩٢)، الحمى المتموجة (١٩٩٣)، الحمى القلاعية (٢٠٠١)، مرض النيوكاسل (١٩٩٧)، وداء الكلب (بالرغم أن الحالات لم تنشأ من حيوانات مقيمة في المملكة المتحدة: ٢٠٠١).

تداخلت العديد من الإجراءات المتعلقة بالأمراض الواجب التبليغ في الحيوانات، وتتصل بالحالات المستوطنة سابقاً التي تكون الآن تحت السيطرة أو مستأصلة. ترتبط الأخرى بالمسببات المرضية التي تُصنف كطارئة، أو يُنظر لها كمهدد قوي عند وصولها في المملكة المتحدة. تشمل الأمثلة فيروس حصبة الخيول أو الشعيريات الحلزونية (*Echinococcus multilocularis*). تعتبر الحالة الأخيرة ذات الأهمية الخاصة هي مشروع جواز سفر الحيوانات الأليفة، خلافاً لذلك يُعرف باسم جواز مرور الحيوان الأليف، وهي إجراءات متخصصة لمنع دخول هذا المرض.

نقاط للتأمل Points to ponder

تحتاج بضعة مواضيع عشوائية تقريباً تتعلق بالنواحي الطبية للمرض ذات الأصل الحيواني اهتمام.

اختيار الحيوان الأليف Choice of companion animal

عند اختيار الأفراد للحيوان الأليف، فأنهم لا يستشيرون بشكل دوري إما الطبيب البيطري أو الطبيب. قد يكون القرار غير مؤثر في معظم الحالات، مهما كان. على أية حال، حينما يوجد مريض أو احتمالية تعرض الفرد للخطر، إما كمالك وحيد أو ضمن مجموعة عائلية، فإن القرار يكون أكثر حسماً. كلما كان الحيوان الأليف أكثر غرابة، كلما كان أكثر حملا لمدى غير عادي من البكتيريا والممرضات الأخرى. لوحظ أن الزواحف تحمل عترات غير عادية من السالمونيلا، تحمل القطط الصغيرة الضالة ممرضات مختلفة ذات أهمية شديدة وقد يكون الطير من محل الحيوان الأليف القشة الأخيرة للمريض المصاب بضيق تنفسي مسبقاً. تكون الحقيقة الأخرى أن الحيوان الصغير قد يكون سلساً ومحبوباً لكن البالغ يكون أقل جاذبية وأكثر صعوبة [١١].

يتوفر الإرشاد المناسب نحو الحيوان الأليف بسهولة، عادة من البيطريين الجراحين أو مجموعات مثل مجلس صحة الحيوان الأليف. عند المعرفة بأن مريضاً أو أسرة تُفكر في الحصول على حيوان أليف جديد، فإنه من الضروري تشجيعهم بالبحث عن النصيحة المتوفرة قبل أن يواجهوا مخلوقاً قد يُشكل خطراً على الصحة.

زرع أعضاء الحيوانات Xenotransplantation and Transgenic animals

كان أحد الأحلام في أواخر القرن العشرين هو توفير مصدر لا يفنى من الأعضاء، خاصة القلب والكليتين، للزرع من الحيوانات المهندسة وراثياً. رغم استمرار مسألة العلم المستقبلي بدلاً من الخيال العلمي البحت، فإن تحقيق هذا الحلم مازال محتملاً بعد بعض سنوات. كان مقدرة الفريق لإنتاج النعجة دولي والخنزير بيرسي رائعاً جداً. أصبح التطبيق العلمي لتقنية الاستنساخ بإمكانية معالجة المادة الوراثية للحيوانات للتوصل للإنجازات العلاجية، أكثر قبولاً. إن ظهور أغنام بالهندسة الوراثية (transgenic) قادرة على إنتاج أنسولين آدمي أو هرمون النمو يُعطي الأمل للعديد من المرضى وفُرصاً للربح لشركات الأدوية. اقتُرح استخدام القلوب من خنازير مهندسة وراثياً (transgenic pigs) كحل للنقص المزمن من هذه الأعضاء من المتبرعين الآدميين [٢٠].

من الضروري استبعاد جميع الممرضات ذات الأصل الحيواني من المادة أو الأعضاء المستخدمة في أي من هذه المبادرات المستقبلية. تُعتبر الأخطار أكثر من التعرض العرضي للمسبب المرضي، لإنه يتم إدخال مُتعمد من كمية من النسيج أو المادة الحيوانية بالجراحة، أو من المحتمل بالحقن [٢١].

عقب الظهور المفاجئ لمرض كروتزوفيلدت جاكوب المتحور توجد خطورة انتقال عوامل البريون أو الفيروس مباشرة بشكل غير متعمد من نوع إلى نوع. وجد مرض كروتزوفيلدت جاكوب والحكة في أنواع غير متصلة تحت الظروف المعملية عن طريق إدخال النسيج. هكذا، من المحزن، يظهر أن تحويل الخيال العلمي إلى الحقيقة العلمية مازالت تبقى بعيدة، إذا لم يكن الحلم غير واقعي في هذا الحقل من المسعى.

Useful addresses العناوين المفيدة

IDIS Ltd World Medicines
Millbank House
171 Ewell Road
Surbiton
Surrey KT6 6AX
Tel: +44(0)20 8410 0700
e-mail: idis@idis.co.uk.

The Hospital for Tropical Diseases
Mortimer Market
London WCIE 6AU
Tel: +44 (0) 20 7387 9300 main switchboard
Tel: +44 (0) 20 7388 9600 travel clinic

References المراجع

[١] Anonymous. Farmwise HSE 1999. London: Stationery Office, 2000.

[٢] Hoff G L, Brawley J, Johnson K. Companion animal issues and the physician. South Med J 1999; 92: 651-659.

[٣] Rodricks J V. Risk assessment, the environment, and public health. Environ Health Perspect 1994; 102: 258-264.

[٤] ILSI Risk Science Institute Pathogen Risk Assessment Working Group. A conceptual framework to assess the risks of human disease following exposure to pathogens.Risk Anal 1996; 16: 841-848.

[٥] Vormbrock J K, Grossberg J M. Cardiovascular effects of human-pet dog interactions. J Behav Med 1988; 11: 509-517.

[٦] Serpell J. Beneficial effects of pet ownership on some aspects of human health and behavior. J R Soc Med 1991; 84: 717-720.

[٧] Wilson C C. The pet as an anxiolytic intervention. J Nerv Ment Dis 19991; 179: 482-489.

[٨] Jewett J F, Hecht F M. Preventive health care of adults with HIV infection. JAMA 1993; 269: 1144-1153.

[٩] Sandouk F, Haffar S, Zada M, et al. Pancreatic-biliary ascariasis: experience of 300 cases. Am J Gastroenterol 1997; 92: 2264-2267.

[١٠] Spencer L. Study explores health risks and the human animal bond. J AVMA 1992; 201: 1669.

[١١] Grant S, Olsen C W. Preventing zoonotic disease in immunocompromised persons: The role of physicans and veterinarians. Emerg Infect Dis 1999; 5. CDC Electronic journal. http://www.cdc.gov/nicdod/eid/index.htm.

[١٢] Ministry of Agriculture, Fisheries, and Food. Zoonoses Report UK 1999.London: HMSO, 1999.

[١٣] Rosenkoetter M M. Health promotion: the influence of pets on life patterns in the home. Holist Nurs Pract 1991; 5: 42-51.

[١٤] World Health Organization. Overcoming Antimicrobial Resistance-World Health Report on Infectious Diseases. Geneva: WHO,2000.

[١٥] Report of the House of Lords select Committee on Science and Technology. Resistance to Antibiotics, 3 rd Report. London: House of Lords, March 2001.

[١٦] SMAC (Standing Medical Advisory Committee), Department of Health. The Path of Least Resistance. London: HMSO, 1998.

[١٧] Advisory Committee on the Microbiology Safety of Food. Report on Verocytotoxin-Producing Escherichia coli. London: HMSO, 1995.

[١٨] Threlfall E J, Ward L R, Rowe B. Increasing incidence of resistance to trimethoprim and ciprofloxacin in epidemic Salmonella typhimurium DT104 in England and Wales. Euro Surveillance 1997; 2: 81-84.

[١٩] Public Health Laboratory Service. Statutory Notifications of Infectious Diseases; Notifications of Food Poisoning. London: PHLS, 2001.

[٢٠] Allan J S. Xenotransplantation at a crossroads: prevention vs. progress. Nature 1996; 2: 18-21.

[٢١] Michaels M G, Simmons R L. Xenotransplant-associated zoonoses.Transplantation 1994;57:1-7.

الملحق الأول

مصادر المواقع الإلكترونية

Web resources

بدون الدخول إلى مصادر المراجع المتوفرة من خلال شبكة الإنترنت، فإنه من غير الممكن أن يُكتب هذا الكتاب أبداً. تعرض المواقع الإليكترونية الواسعة الانتشار في العالم مورداً لمكتبة شاملة، بالوصول إلى مجال واسع من استعراض الأوراق العلمية، بملامسة لوحة المفاتيح أو نقرة الفأر.

إنها لم توفر نصوص تقنية فقط. إن العديد من أقسام الحكومة،كلا في الوطن أو في الخارج، لها مواقع إليكترونية خاصة بهم، حيث تكون هناك المعلومات عن التشريع، الإحصائيات والأخبار العاجلة.

تحدد القائمة السفلى المصدر الموحد ما يُمثل اختياراً مختصراً لتلك المواقع التي استخدمت لمساعدة البحث لهذا النشر. تُعطي العناوين الفرصة للدارسين لتحديد مكان المعلومات الإضافية أو بحث المواضيع بتعمق.

تحتاج بعض المواقع المدرجة تسجيل الزائرين قبل أن يتمكنوا من استخدام جميع الوسائل. لم يكن مطلوباً أي رسوم للدخول حتى وقت الكتابة. أُجريت محاولة لترتيب المواقع في صورة نظامية؛ على أية حال، ليست القائمة حصرية أو شاملة بالضرورة، حيث تظهر مواقع جديدة يومياً. تعرض هذه المواقع النقطة القافزة للبحث أيضاً رغم، أن غالبية الناس مُلمين بشبكة الإنترنت، فحينما تبدأ لا تعرف دوماً متى تنتهي.

أوروبي European

المجلس الأوروبي — Council of Europe

http://www.europa.eu.int

معهد باستير — Institute Pasteur

http://www.pasteur.fr/

دولي International

منظمة الغذاء والزراعة (فاو) للأمم المتحدة — Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations

http://www.fao.org

الجمعية الدولية لشبيه السل — International Association for paratuberculosis

http://www.paratuberculosis.org

المكتب الدولي لوبائيات الحيوانات — Office International des Epizooties (OIE)

http://www.oie.int/

منظمة الصحة العالمية — World Health Organization (WHO)

http://www.who.org/

المملكة المتحدة UK

جمعية توزيع صحة الحيوان — Animal Health Distribution Association (AHDA)

http://www.ahda.org.uk/

جمعية التدريب النظامية لطب الحيوان — Animal Medicines Training Regularity Association (AMTRA)

http://www.amtra.org.uk/

جمعية صناعة الدواء البريطانية — Association of British Pharmaceutical Industry (ABPI)

http://www.abpi.org.uk/

هيئة الإذاعة البريطانية (بي بي سي) أخبار — British Broadcasting Corporation (BBC) news

http://news.bbc.co.uk/

الجمعية البيطرية البريطانية للفروسية — British Equine Veterinary Association

http://www.beva.org.uk/

الجمعية الطبية البريطانية — British Medical Association (BMA)

http://www.bma.org.uk/

المجلة الطبية البريطانية — British Medical Journal (BMJ)

http://www.bmj.com/

الجمعية البيطرية البريطانية للحيوان الصغير — British Small Animal Veterinary Association (BSAWA)

http://www.bsava.com/

الجمعية البيطرية البريطانية — British Veterinary Association (BVA)

http://www.bva.co.uk/

جمعية الدواجن البيطرية البريطانية — British Veterinary Poultry Association (BVPA)

http://www.bvpa.freeserve co.uk/

معهد البراءة للصحة البيئية — Chartered Institute for Environmental Health (CIEH)

http://www.cieh.org.uk/

وحدة مراقبة مرض كروتزوفيلدت جاكوب — CJD Surveillance Unit

http://www.cjd.ed.ac.uk/

وزارة الزراعة والشئون الريفية (ايرلندا الشمالية) Department of Agriculture and Rural Development (Northern Ireland) (DARDNI)

http://www.dardni.gov.uk/

وزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية Department for Environment, Food, and Rural Affairs (DEFRA)

http://www.maff.gov.uk.defra/

وزارة البيئة، النقل والأقاليم Department of the Environment Transport and the Regions (DETR)

http://www detr.gov.uk/

وزارة الصحة Department of Health (DoH)

http://www.open.gov.uk/doh/

وزارة التجارة والصناعة Department of Trade and Industry (DTI)

http://www.dti.gov.uk/

المزارعون أسبوعية Farmers Weekly

http://www.fwi.co.uk/

اتحاد الطعام والشراب Food and Drink Federation

http://www.fdf.org.uk/

هيئة مقاييس الغذاء Food Standard Agency (FSA)

http://www.foodstandards.gov.uk/

مكتب الأجنبي والكومنولث Foreign and Commonwealth Office (FCO)

http://www.fco.gov.uk/

وكالة التعليم الصحي Health Education Authority (HEA)

http://www.wiredforhealth.gov.uk/

إدارة الصحة والسلامة التنفيذية	Health and Safety Executive (HSE)
	http://www.hse.gov.uk/
معهد صحة الحيوان	Institute for Animal Health (IAH)
	http://www.iah.bbrsc.ac.uk/
معهد علوم الغذاء والتقنية	Institute of Food Science and Technology (IFST)
	http://www.ifst.org/
المفصد	The lancet
	http://www.thelancet.com/
لجنة اللحوم والحيوان	Meat and Livestock Commission (MLC)
	http://www.meatmatters.com/
وكالة السيطرة الطبية	Medicines Control Agency (MCA)
	http://www.open.gov.uk/mca/
مجلس تطوير الحليب	Development Council Milk
	http://www.mdc.org.uk/
وزارة الزراعة، الأسماك، والغذاء	Ministry of Agriculture, Fisheries, and Food (MAFF)
	http://www.maff.gov.uk/
اتحاد المزارعين الوطنيين	National Farmers' Union (NFA)
	http://www.nfu.co.uk/
المكتب الوطني للصحة الحيوانية	National Office of Animal Health (NOAH)
	http://www.noah.deman.co.uk/
جمعية الخنزير الوطنية	National Pig Association (NPA)
	http://www.npa-uk.net/

جمعية الأغنام الوطنية
National Sheep Association (NSA)

http://www.nsa.org.uk/

جمعية صانعي الغذاء للحيوانات الأليفة
Pet Food Manufacturer>s Association (PFMA)

http://www.pfma.com/

مجلس صحة الحيوانات الأليفة
Pet Health Council (PHC)

http://www.pethealthcouncil.co.uk/

مختبر الصحة العامة للخدمات
Public Health Laboratory Services (PHLS)

http://www.phlo.co.uk/

الكلية الملكية للطب
Royal College of Physicians

http://www.rcplondon.ac.uk/

الكلية الملكية للجراحين البيطريين
Royal College Of Veterinary Surgeons (RCVS)

http://www.revs.org.uk/

جمعية الصيادلة الملكية في بريطانيا العظمى
Royal Pharmaceutical Society of Great Britain

http://www.rpsgb.org.uk/

الجمعية الملكية للوقاية من الوحشية (القسوة) للحيوانات
Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA)

http://www.rspca.org.uk/

وكالة حماية البيئة الإسكتلندية
Scottish Environment Protection Agency (SEPA)

http://www.sepa.org.uk/

المزارعون الإسكتلنديون الأسبوعية
Scottish Farmers Weekly

http://www.nfus.org.uk/

جمعية ممارسة الجراحين البيطريين
Society of Practising Veterinary Surgeons SPVS)

http://spvs.org.uk/

وكالة المختبر البيطري — Veterinary Laboratory Agency (VLA)

http://www.maff.gov.uk/aboutmaf/agency/vla

مديرية الطب البيطري — Veterinary Medicine Directorate (VMD)

http://www.vmd.gov.uk/

لجنة المنتجات البيطرية — Veterinary Products Committee

http://www.vpc.gov uk/

الولايات المتحدة الأمريكية USA

الجمعية الطبية البيطرية الأمريكية — American Veterinary Medical Association (AVMA)

http://www.avma.org/

مراكز السيطرة والوقاية من المرض — Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

http://www.cdc.gov/

مركز سلامة الأغذية والتغذية التطبيقية — Center for Food Safety and Applied Nutrition (CFSAN)

http://vm.cfsn.fda.gov/

وزارة الزراعة — Department of Agriculture (DoA)

http://www.usda.gov/

وزارة الصحة والخدمات البشرية — Department of Health and Human Services

http://www.hhs.gov/

هيئة الغذاء والدواء — Food and Drugs Administration (FDA)

http://www.fda.gov/

Medscape

http://www.medscape.com/

الطبيعة	Nature

http://www.nature.com

المجلة الإنجليزية الجديدة للطب	New England Journal of Medicine

http://www.nejm.com/

العلم	Science

http://www.sciencemag.org/

الأميركي العلمي	Scientific American

http://www.sciam.com/

الملحق الثاني

إجابات موضوع الحالة

Case study answers

توجد إجابات مختصرة عن موضوعات الحالة. لم يُقصد أن يكونوا بشكل شامل أو واسع. يهدفون للمساعدة على دعم بعض من المعرفة التي تُكتسب من هذا الكتاب.

موضوع الحالة ١ Case study1

١ - نعم، من الممكن وجود علاقة بين الاثنين.

٢- تكون الحالة الأكثر احتمالية هي الشكل التنفسي لداء الببغاء.

٣- يجب على كل من الطير والمالك أن يتعاطوا علاجاً بالمضاد الحيوي المناسب بسرعة ما يُمكن.

موضوع الحالة ٢ Case study 2

١ - غير محتمل.

٢- تعرضت هذه السيدة فترة طويلة للقطط. من المحتمل الكبير أن تكون قد أخذت العدوى بداء المقوسات أو التوكسوكار في الماضي وأنه أُعيد نشاطها الآن نتيجة المداواة بالستيرويد، أو قد تكون عدوى حديثة. تُسبب كل من هذه المرضات تلفاً بصرياً.

٣- يجب أن تبحث عن نصيحة طبية سريعاً، وتزور طبيب عيون. قد يكون التدخل الصارم السريع ضروريا للحفاظ على نظرها.

موضوع الحالة ٣ Case study 3

١- يرقات الجلد المتجولة.
٢- هذه حالة محددة ذاتياً عادة. على أية حال، يُستخدم تيابندازول الموضعي (منتج غير مرخص في المملكة المتحدة)، إيفيرميكتين، البيندازول أو تيابندازول عن طريق الفم.
٣- كان يمكن للسيد إيفانس (Mr Evans) منع هذه بعدم السير على الرمل المبلل بقدم عارية، خاصة على الشواطئ الملوثة ببراز كلاب.
٤- من المحتمل جيارديا (Giardia).
٥- النمط الاستطرادي للحالة، ووجود انتفاخ عميق. يتم تأكيد التشخيص بعزل المسبب المرضي من عينة البراز والفحص الميكروسكوبي.
٦- يُعتبر العلاج المُرجح غالباً هو إعطاء فترة من ميترونيدازول عن طريق الفم بجرعة ٤٠ مجم ثلاث مرات يومياً لمدة خمسة أيام.

موضوع الحالة ٤ Case study 4

١- مرض لايم.
٢- الطفح الذي ظهر حول لدغة القراد، بجانب الحمى وأعراض البرد.
٣- إما حقن بنزيلبنسلين (benzylpencillin) أو تيتراسيكلين عن طريق الفم.
٤- يعتبر العلاج ضرورياً لمنع المضاعفات فيما بعد. قد تكون المضاعفات، خاصة في البالغين الصغار، شديدة، تشمل تلف عصبي، تلف قلبي، وبداية يافعة (لايم) التهاب المفاصل.

موضوع الحالة ٥ Case study 5

١- نعم.
٢- يكون من المحتمل أن المسبب المرضي واحد من أنواع الكربتوسبوريديم، حيث أن هذه مصاحبة للكلاب بصفة خاصة، وتُنتج نوعاً من الإسهال الموصوف أيضاً.

٣- يُعتبر مجموعات الناس الأكثر عرضة للخطر لهذا المرض هم كبار السن، مرضى الخلل المناعي والأطفال الصغار.

٤- سيحتاج السيد كيركبرايد (Mr Kirkbride) علاجاً مُساعداً وتمريضاً لجلبه خلال هذه النوبة بنجاح، مع الإمهاء الشديد. سيحتاج إلى نصيحة عن النظافة الشخصية والعامة، يجب أن يؤخذ في الاعتبار عدم الاتصال المنتظم بالكلاب وربما حتى يُروج النشاط.

موضوع الحالة ٦ Case study 6

١- لا، إنه ليس آمناً ولا مرغوباً، حيث توجد العديد من الأمراض ذات الأصل الحيواني التي تُمثل خطر للسيدة الحامل.

٢- تُعتبر المسببات المرضية الأكثر خطراً هي داء المقوسات، وكلاميديا الببغاء. يُسبب كلاهما موتاً جنينياً أو مرضاً، وإجهاضاً متأخراً.

٣- يجب على السيدة مسبرايد (Mrs McBride) عدم ملامسة بدل شغل العاملين التي تكون ملوثة بمادة من النعاج قبل الولادة، أو بالمواد البرازية.

٤- نتيجة لخطر داء الليستيريا فإنه من المفضل أن لا تُشمل هذه السيدة في صناعة الجبن أثناء فترة حملها، ويجب عدم تناول أي منتجات حليب غير مبسترة.

موضوع الحالة ٧ Case study 7

١- من المحتمل لا. تكون النصيحة من الأستاذ Hugh Pennington بأنه يجب على الأطفال الصغار عدم الذهاب لزيارة المزرعة حيث يكون الخطر كبيراً جداً.

٢- يوجد مجال واسع للممرضات الخطرة للأطفال في هذا العمر في هذا المكان، من الإيشيريشيا كولاي إلى الليستيريا، خلال توكسوكارا، كربتوسبوريديم وكلوستريديم بيرفيرنجيز، مجرد ذكر البعض.

٣- إذا كانت المزرعة مفتوحة للعامة، يجب على المُزارع التأكد أن هناك وسائل لغسل الأيدي بصورة كافية في المكان، وتوفير منطقة منفصلة لتناول الغذاء.
٤ - تعليم الأطفال عدم وضع أصابعهم في أفواههم بعد ملامسة الحيوانات أو التربة أو المواد البرازية حيث أنها خطوة أولية ضرورية. تشجيعهم على غسل الأيدي بعناية قبل الأكل ضروري أيضاً.

موضوع الحالة ٨ Case study 8

١ - من المحتمل أبواغ الحمى الفحمية، من الجلود المستوردة.
٢ - الدخول الفوري للمستشفي والمداواة المكثفة بالمضاد الحيوي.
٣- حيث أن الحمى الفحمية مرض واجب التبليغ تحت تنظيمات سجل الأضرار، الأمراض وحدوث الخطر، تنظيمات الصحة العامة (الأمراض المُعدية) ١٩٨٨، ونظام الحمى الفحمية ١٩٩١، إدارة الصحة والسلامة التنفيذية، مختبر الصحة العامة للخدمات ووزارة البيئة، الغذاء والشئون الريفية لذلك يجب تبليغ الجميع سريعاً كلما أمكن.

موضوع الحالة ٩ Case study 9

١ - يجب أن يُهتم بالسؤال الأول عن حالته المناعية. هل أخذ تطعيم داء الكزاز؟ هل عنده مناعة ضد داء الكلب؟ يكون السؤال التالي هو تقدير الوقت المضبوط بين العض وظهوره معك.
٢ - يُعرض على طبيب مباشرة. يبدأ العلاج بالجلوبيولين المناعي لداء الكلب فوراً. الاتصال بمستشفي أمراض المناطق الحارة. يبدأ بالعلاج بالمضاد الحيوي سريعاً ما أمكن لمنع العدوى الأخرى.
٣- قد تكون هذه العضة ليست لداء الكلب، لكن هناك أيضاً خطر لوجود أنواع من الباستيرولا، الكزاز أو أنواع الكلوستريديا الأخرى. ليس من الخطأ أن هذا الشخص في مشكلة عميقة.

ثبت المصطلحات

أولا : عربي - إنجليزي

أ

ابتلاع	Ingestion
أبكم	Mute
أبواغ	Spores
أجسام مضادة	Antibodies
الإجهاض الحيواني المستوطن	Enzootic abortion
اختلاج (تشنج)	Convulsion
أرانب	Rabbits
أزيز	Wheeze
إستثارية	Irritability
استنشاق (شهيق)	Inhalation
إسهال	Diarrhea
أشعة أكس	X-ray

أصم	Deaf
الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار	Bovine spongiform encephalopathy (BSE)
آفة	Lesion
آفة جلدية	Skin lesion
الأكياس المائية (الحويصلات القنفدية)	Echinococcosis
ألم	Pain
ألم البلعوم	Sorethroat
التهاب الجلد	Dermatitis
التهاب الدماغ	Encephalitis
التهاب الزائدة	Appendicitis
التهاب السحايا	Meningitis
التهاب الشغاف	Endocarditis
التهاب القصبات	Bronchitis
التهاب الكبد	Hepatitis
الأمراض المشتركة بين الحيوان والإنسان	Zoonoses
الانتقال	Transmission
إنتانية (تسمم دموي جرثومي)	Septicaemia
انتهازي	Opportunistic
إنفاذ الدم	Haemodialysis
أنفلونزا	Influenza
أنفلونزا البلقان	Balkan influenza
أنفي	Nasal

انكاز (نزع الماء)	Dehydration
الأنواع المصلية	Serotypes
الأورف (الإلتهاب الجلدي البثري المعدي)	Orf
الأوليات	Protozoa

ب

بؤر	Foci
براز	Faeces
برغوث	Flea
بسترة	Pasteurisation
بطني	Abdominal
بعوض	Mosquitoes
بلع	Swallowing
بول	Urine
البيئة	Environment

ت

تأثير	Effect
التامور	Pericardium
تجرثم الدم	Bacteraemia
تجلط	Coagulation
التحصين	Vaccination

تخثر	Thrombosis
ترياق	Antitoxin
تسمم الدم	Toxaemia
التسمم الغذائي	Food poisoning
تشخيص	Diagnosis
تشنج	Spasticity
تعب	Fatigue
تفشي	Outbreak
تقيء	Vomiting
تلوث	Contamination
تماس	Contact
تمنيع	Immunisation
تنفس	Breathing
تنفسي	Respiratory
تنميل	Numbness
تورم	Swelling
توكسيميا معوية	Enterotoxaemia
توليد المسخية (التشوه)	Teratogenicity
تيبس	Stiffness
تيهان	Disorientation

ث

ثانوي	Secondary
ثبات	Immobility
ثعالب	Foxes

ج

جُثة	Cadaver
الجذام	Leprosy
جَذر	Radical
جرب	Mange
جرعة	Dose
جروح	Wounds
جُريب الشعر	Hair follicle
الجلد	Skin
جلد	Skin
جلدي	Cutaneous
جلطة	Clot
جمرة خبيثة	Malignant pastule
الجهاز العصبي	Nervous system



حاد	Acute
حالة	Condition
حامل	Pregnant
الحجر البيطري	Quarantine
حشرات	Pests
حطاطة	Papule
حك	Itching
حكة الأغنام	Scrapie
حليب	Milk
حمى	Fever
حمى البحر الأبيض المتوسط	Mediterranean fever
حمى الخندق	Trench fever
الحمى الصفراء	Yellow fever
حمى الضنك	Dengue fever
الحمى الفحمية	Anthrax
الحمى المالطية	Malta fever
الحمى المتموجة	Undulant fever
حمى المجازر	Abattoir fever
الحمى المجهولة	Q fever
حمى النقل	Shipping fever
حميد	Benign

حورية	Nymph
حَوَل	Squint
حويصلات مائية	Cysticercosis

خ

خبيث	Malignant
خُراج	Abscess
خزعة	Biobsy
خطاطيف	Hooks
خطر	Risk
خلل وظيفي	Dysfunction
خمجية	Infectivity
خيول	Horses

د

داء الببغاء	Psittacosis
داء البروسيلا	Brucellosis
داء البريميات	Leptospirosis
داء الجيارديا	Giardiasis
داء السل (التدرن)	Tuberculosis
داء الشعيريات	Trichinosis

داء الصفر (داء الإسكارس)	Ascariasis
داء الكلب	Rabies
داء المشوكات	Echinococcosis
داء المقوسات	Toxoplasmosis
داء المكورات الخبيثة	Cryptococcosis
داء الملقوات	Ancylostomiasis
داء كرون	Crohn's disease
دم	Blood
دماغ	Brain
دوخة	Dizziness
دودة	Worm
الدودة الشصية	Hook worm
ديدان	Helminths

ذ

ذات الجنب	Pleurisy
ذات الرئة (التهاب رئوي)	Pneumonia
ذيفان خارجي	Exotoxin
ذيفان داخلي	Endotoxin

ر

الرئتين	Lungs
رأرأة	Nystagmus
ربو	Asthma
رعام	Farcy
رُهاب الضوء	Photophobia
ريكتسيا	Rickettsia

ز

الزَّرَق	Glaucoma
زيادة الخبل	Dementia
زيادة الضغط	Hypertension

س

سحجات	Scratches
سرطان الدم	Leukaemia
سعال	Cough
السعف	Ringworm
السل البقري	Bovine tuberculosis
سلوك	Behaviour
سموم الخلية	Cytotoxics

سيطرة	Control

ش

شعر	Hair
شلل	Paralysis
شنج (تقلص)	Spasm
شهية	Appetite

ص

صداع	Headache
صدمة تآقي	Anaphylactic shock
صرع	Epilepsy
صوف	Wool

ض

ضخامة الطحال	Splenomegaly
ضد الهستامين	Antihistaminic
ضراوه	Virulence

ط

طارد ديدان	Anthelmintic
طاعون	Plague
طاعون الطيور	Fowl plague
طاعون دبلي	Bubonic plague
طحال	Spleen
طفح	Eruption
طفح زاحف	Creeping eruption
طفرة	Mutation
طفيل	Parasite

ظ

ظني أو افتراضي	Presumptive

ع

العائل الحيواني	Animalhost
عالم الأوبئة	Epidemiologist
عدوى	Infection
عصيات التدرن	Mycobacterium
عصيات التدرن النوع الأدمي	Mycobacterium tuberculosis
عصيات التدرن النوع الطيري	Mycobacterium avium

عضة	Bite
عطاس	Sneezing
عقار	Drug
علاج	Treatment
علم الأوبئة	Epidemiology

غ

غثيان	Nausea
غدد لمفي	Lymphadenopathy
غرس	Transplantation
الغرغرينا الغازية (الموات الغازي)	Gas gangrene
غيبوبة	Coma

ف

فتور	Malaise
فرادى	Sporadic
فرط الإحساس	Hypersensitivity
فرط التقرن	Hyperkeratotic
فطر	Fungi
فقر دم	Anemia
فيروس النيل الغربي	West Nile virus

فيروس إيبولا	Ebola virus

ق

قراد	Ticks
قرحة	Ulcer
القرنية	Cornea
قشرة	Crust
قشعريرة	Chills
قضية	Issue
قطط	Cats
قلب	Heart
قلق	Anxiety
قهم (فقد الشهية)	Anorexia
قوارض	Rodents
قيصرية	Caesarean

ك

الكائن الحي	Organism
كآبة	Depression
كابح للجرثيم	Bacteriostatic
كبار السن	Elderly

كبد	Liver
كزَز	Trismus
كلاب	Dogs
كلية	Kidney
كمامات (جهاز التنفس)	Respirator
كوليرا الطيور	Fowl cholera
كيس (حوصلي)	Cystic
كيس عدري	Hydatid cyst

ل

لا أعراضي	Asymptomatic
لا هوائي	Anaerobe
لحم	Meat
لحم بقري	Beef
لعاب	Saliva
لوكيميا القطط	Feline leukaemia

م

الماشية	Cattle
ماعز	Goat
مانع الحمل	Contraception

مبيد الحشرات	Insecticide
متلازمة	Syndrome
مخي	Cerebral
مداواة	Therapy
مداواة بالأشعة	Radiotherapy
مداواة كيماوية	Chemotherapy
مرض	Disease
مرض الحمى القلاعية	Foot and Mouth disease
مرض السقاوة	Glanders
مرض النيوكاسل	Newcastle disease
مرض خدش القطط	Cat scratch disease
مرض ساري	Communicable disease
مرض فرز الصوف	Wool Soorter s disease
مرض كروتزفيلدت جاكوب المتحور	vriant Creutzfeld-Jakob disease
المرضية	Morbidity
مريض	Patient
مزمن	Chronic
مستوطن	Endemic
مضاد التخثر	Anticoagulant
مضاد الفطريات	Antifungal
مضاد حيوي	Antibiotic

مضاعفة	Complication
معدي معوي	Gastrointestinal
المفصليات	Arthropods
مقاومة	Resistance
المقدَمات (الرئيسيات)	Primates
ملزن الدم	Haemagglutinin
ممرض	Pathogen
ممصات	Scolex
مميت	Fatal
مميت	Lethal
مناعة	Immunity
منظمة الصحة العالمية	World Health Organization
مهنة	Occupation
الموت الأسود	Black death

ن

ناقل مبيضي	Transovarian Vector
ناقلات	Vectors
نباتي	Vegeterian
نخاع العظم	Bone marrow
نخر	Necrosis

نزع الطحال (إزالة الطحال)	Splenectomy
نزيف	Haemorrhage
نسيج	Tissue
نفطة	Blister
نقاهة	Convalescence
نقص الضغط	Hypotension
نقص الوزن	Weight loss
نوبات (صرع)	Seizures

هـ

هذيان	Delirium
هوائية	Aerobic
هيداتيد	Hydatid

و

واجب التبليغ	Notifiable
واهن	Infirm
وباء شامل	Pandemic
وبائي	Epidemic
وجع	Ache

ورم أرومة الشبكية	Retinoblastoma
ورم حبيبي	Granuloma
ورم حبيبي حمضي (محب للايوسين)	Eosinophilc granuloma
ورم مِلاني	Melanoma
ورم وعائي عصوي	Bacillary angiomatosis
وسن	Lethargy
وسيط	Intermediate
الوفيات (النفوق)	Mortality
وقاية	Prevention
وهط	Collapse

ي

يارسينيا بستس	Yersinia pestis
يرقات	Larvae
يرقات متجولة	Larva migrans
يرقان	Jaundice

ثانياً : إنجليزي - عربي

A

Abattoir fever	حمى المجازر
Abdominal	بطني
Abscess	خُراج
Ache	وجع
Acute	حاد
Aerobic	هوائية
Anaerobe	لا هوائي
Anaphylactic shock	صدمة تآقي
Ancylostomiasis	داء الملقوات
Anemia	فقر دم
Animal host	العائل الحيواني
Anorexia	قهم (فقد الشهية)
Anthelmintic	طارد ديدان
Anthrax	الحمى الفحمية
Antibiotic	مضاد حيوي
Antibodies	أجسام مضادة
Anticoagulant	مضاد التخثر

Antifungal	مضاد الفطريات
Antihistaminic	ضد الهستامين
Antitoxin	ترياق
Anxiety	قلق
Appendicitis	التهاب الزائدة
Appetite	شهية
Arthropods	المفصليات
Ascariasis	داء الصفر (داء الإسكارس)
Asthma	ربو
Asymptomatic	لا أعراضي

B

Bacillary angiomatosis	ورم وعائي عصوي
Bacteraemia	تجرثم الدم
Bacteria	بكتيريا
Bacteriostatic	كابح للجرثيم
Balkan ınfluenza	أنفلونزا البلقان
Beef	لحم بقري
Behaviour	سلوك
Benign	حميد
Biobsy	خزعة
Bite	عضة

Black death	الموت الأسود
Blister	نفطة
Blood	دم
Bone marrow	نخاع العظم
Bovine spongiform encephalopathy (BSE)	الإعتلال الدماغي الأسفنجي في الأبقار
Bovine tuberculosis	السل البقري
Brain	دماغ
Breathing	تنفس
Bronchitis	التهاب القصبات
Brucellosis	داء البروسيلا
Bubonic plague	طاعون دبلي

C

Cadaver	جُثة
Caesarean	قيصرية
Cat scratch disease	مرض خدش القطط
Cats	قطط
Cattle	الماشية
Cerebral	مخي
Chemotherapy	مداواة كيماوية
Chills	قشعريرة
Chronic	مزمن

Clot	جلطة
Coagulation	تجلط
Collapse	وهط
Coma	غيبوبة
Communicable disease	مرض ساري
Complication	مضاعفة
Condition	حالة
Contact	تماس
Contamination	تلوث
Contraception	مانع الحمل
Control	سيطرة
Convalescence	نقاهة
Convulsion	اختلاج
Cornea	القرنية
Cough	سعال
Creeping eruption	طفح زاحف
Crohn's disease	داء كرون
Crust	قشرة
Cryptococcosis	المكورات الخبيثة
Cystic	كيس (حوصلي)
Cysticercosis	حويصلات مائية
Cytotoxics	سموم الخلية

D

Dehydration	انكاز (جفاف)
Delirium	هذيان
Dementia	زيادة الخبل
Dengue fever	حمى الضنك
Depression	كآبة
Dermatitis	التهاب الجلد
Diagnosis	تشخيص
Diarrhea	إسهال
Disease	مرض
Disorientation	تيهان
Dizziness	دوخة
Dogs	كلاب
Dose	جرعة
Drug	عقار
Dysfunction	خلل وظيفي

E

Ebola virus	فيروس إيبولا
Echinococcosis	داء المشوكات (الأكياس المائية)
Effect	تأثير

كبار السن	Elderly
التهاب الدماغ	Encephalitis
مستوطن	Endemic
التهاب الشغاف	Endocarditis
ذيفان داخلي	Endotoxin
توكسيميا معوية	Enterotoxaemia
البيئة	Environment
الإجهاض الحيواني المستوطن	Enzootic abortion
ورم حبيبي حمضي (محب للأيوسين)	Eosinophilc granuloma
وبائي	Epidemic
عالم الأوبئة	Epidemiologist
علم الأوبئة	Epidemiology
صرع	Epilepsy
طفح	Eruption
ذيفان خارجي	Exotoxin

F

براز	Faeces
رعام	Farcy
مميت	Fatal
تعب	Fatigue
لوكيميا القطط	Feline leukaemia

Fever	حمى
Flea	برغوث
Foci	بؤر
Food poisoning	التسمم الغذائي
Foot and Mouth disease	مرض الحمى القلاعية
Fowl cholera	كوليرا الطيور
Fowl plague	طاعون الطيور
Foxes	ثعالب
Fungi	فطر

G

Gas gangrene	الغرغرينا الغازية (الموات الغازي)
Gastrointestinal	معدي معوي
Giardiasis	داء الجيارديا
Glanders	مرض السقاوة
Glaucoma	الزَّرَق
Goat	ماعز
Granuloma	ورم حبيبي

H

Haemagglutinin	ملزن الدم

Haemodialysis	انفاذ الدم
Haemorrhage	نزيف
Hair	شعر
Hair follicle	جُريب الشعر
Headache	صداع
Heart	قلب
Helminths	ديدان
Hepatitis	التهاب الكبد
Hookworm	الدودة الشصية
Horses	خيول
Hydatid	هيداتيد
Hydatid cyst	كيس عذري
Hydatid disease	مرض الهيداتيد
Hyperkeratotic	فرط التقرن
Hypersensitivity	فرط الإحساس
Hypertension	زيادة الضغط
Hypotension	نقص الضغط

I

Immobility	ثبات
Immunisation	تمنيع

Immunity	مناعة
Infection	عدوى
Infirm	واهن
Influenza	أنفلونزا
Ingestion	ابتلاع
Inhalation	استنشاق (شهيق)
Insecticide	مبيد الحشرات
Intermediate	وسيط
Irritability	إستثارية
Issue	قضية
Itching	حك

J

Jaundice	يرقان

K

Kidney	كلية

L

Larva migrans	يرقات المتجولة
Larvae	يرقات
Leprosy	الجذام

Leptospirosis	داء البريميات
Lesion	آفة (تلف)
Lethal	مميت
Lethargy	وسن (كسل)
Leukaemia	سرطان الدم
Liver	كبد
Lungs	الرئتين
Lymphadenopathy	غدد لمفي

M

Malaise	فتور
Malignant	خبيث
Malignant pastule	جمرة خبيثة
Malta fever	الحمى المالطية
Mange	جرب
Meat	لحم
Mediterranean fever	حمى البحر الأبيض المتوسط
Melanoma	ورم مِلاني
Meningitis	التهاب السحايا
Milk	حليب
Morbidity	المرضية
Mortality	الوفيات (النفوق)

Mosquitoes	بعوض
Mutation	طفرة
Mute	أبكم
Mycobacterium	عصيات التدرن
Mycobacterium avium	عصيات التدرن النوع االطيري
Mycobacterium tuberculosis	عصيات التدرن النوع الأدمي

N

Nasal	أنفي
Nausea	غثيان
Necrosis	نخر
Nervous system	الجهاز العصبي
Newcastle disease	مرض النيوكاسل
Notifiable	واجب التبليغ
Numbness	تنميل
Nymph	حورية
Nystagmus	رأرأة

O

Occupation	مهنة
Opportunistic	إنتهازي
Orf	الأورف (الإلتهاب الجلدي البثري المعدي)

الكائن الحي	Organism
تفشي	Outbreak

P

ألم	Pain
وباء شامل	Pandemic
حطاطة	Papule
شلل	Paralysis
طفيل	Parasite
بسترة	Pasteurisation
ممرض	Pathogen
مريض	Patient
التامور	Pericardium
الحشرات	Pest
رُهاب الضوء	Photophobia
طاعون	Plague
ذات الجنب	Pleurisy
ذات الرئة (التهاب رئوي)	Pneumonia
حامل	Pregnant
ظني أو افتراضي	Presumptive
وقاية	Prevention
المقدّمات (الرئيسيات)	Primates

Protozoa	الأوليات
Psittacosis	داء الببغاء

Q

Q fever	الحمى المجهولة
Quarantine	الحجر البيطري

R

Rabbits	أرانب
Rabies	داء الكلب
Radical	جَذر
Radiotherapy	مداواة بالأشعة
Resistance	مقاومة
Respirator	كمامات (جهاز التنفس)
Respiratory	تنفسي
Retinoblastoma	ورم أرومة الشبكية
Rickettsia	ريكتسيا
Ring worm	السعف
Risk	خطر
Rodents	قوارض

S

Saliva	لعاب
Scabies	جرب
Scolex	ممصات
Scrapie	حكة الأغنام
Scratches	سحجات
Secondary	ثانوي
Seizures	نوبات (صرع)
Septicaemia	إنتهانية (تسمم دموي جرثومي)
Serotypes	الأنواع المصلية
Shipping fever	حمى النقل (الشحن)
Skin	الجلد
Skin lesion	آفة جلدية
Sneezing	عطاس
Sore throat	ألم البلعوم
Spasm	شنج (تقلص)
Spasticity	تشنج
Spleen	طحال
Splenectomy	نزع الطحال (إزالة الطحال)
Splenomegaly	ضخامة الطحال
Sporadic	فرادى
Spores	أبواغ

Squint	حَوَل
Stiffiness	تيبس
Swallowing	بلع
Swelling	تورم
Syndrome	متلازمة

T

Tape worm	الدودة الشريطية
Teratogenicity	توليد المسخيه (التشوه)
Tetanus	الكزاز (التيتانوس)
Therapy	مداواة
Thrombosis	تخثر
Ticks	قراد
Tissue	نسيج
Toxaemia	تسمم الدم
Toxoplasmosis	داء المقوسات
Transmission	الانتقال
Transovarian	ناقل مبيضي
Transplantation	غرس
Trench fever	حمى الخندق
Trichinosis	داء الشعيريات
Tuberculosis	داء السل (التدرن)

U

Ulcer	قرحة
Undulant fever	الحمى المتموجة
Urine	بول

V

Vaccination	التحصين
Variant Creutzfeld-Jakob disease	مرض كروتزفيلدت جاكوب المتحور
Vectors	ناقلات
Vegeterian	نباتي
Virulence	ضراوه
Vomiting	تقيء

W

Weight loss	فقدان الوزن
West Nile virus	فيروس النيل الغربي
Wheeze	أزيز
Wool	صوف
Wool Soorter-s disease	مرض فرز الصوف
World Health Organization	منظمة الصحة العالمية
Worm	دودة

جروح	Wounds

X

أشعة أكس	X-ray

Y

الحمى الصفراء	Yellow fever
يارسينيا بستس	Yersinia pestis

Z

الأمراض المشتركة بين الحيوان والإنسان	Zoonoses

كشاف الموضوعات

ب

ت

ح

خ

د

ص

ض

ط

ظ

ع

غ

ف

ن

هـ

و

ي

نبذة عن المترجمين

الدكتور/ مساعد أحمد الضبيب

- حصل على درجة الدكتوراه في علم الفيروسات الجزيئية من جامعة أوهايو - الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠٢م).
- أستاذ مشارك الفيروسات ورئيس قسم الطب البيطري بكلية الزراعة والطب البيطري - جامعة القصيم.
- له عديد من الأبحاث المنشورة في مجال الأمراض الفيروسية المختلفة وطرق تشخيصها والوقاية منها.
- شارك في العديد من المؤتمرات والندوات العلمية على مستوى العالم وكذلك الدورات المتخصصة في الهندسة الوراثية والأمراض المشتركة والتشخيص المناعي.

الدكتور/ عبدالله ناصر الخلف

- حصل على درجة الدكتوراه في أمراض الدواجن من جامعة أوهايو - الولايات المتحدة الأمريكية (٢٠٠١م).
- أستاذ مشارك أمراض الدواجن – قسم الطب البيطري بكلية الزراعة والطب البيطري - جامعة القصيم.
- له عديد من الأبحاث العلمية في مجال أمراض الدواجن والمنشورة في المجلات العالمية والمحلية وشارك في عديد من المؤتمرات والندوات العلمية والمشاريع القومية.

الأستاذ الدكتور/ عبدالماجد عبدالونيس دراز

- بكالوريوس في العلوم الطبية البيطرية مايو ١٩٨٥م بتقدير عام جيد جدا مع مرتبة الشرف.
- ماجستير ودكتوراه الفلسفة في العلوم الطبية البيطرية (صحة الحيوان والأمراض المشتركة) عام ١٩٩١م - كلية الطب البيطري – جامعة الإسكندرية.
- أستاذ مشارك بقسم صحة الحيوان والأمراض المشتركة - كلية الطب البيطري – جامعة الإسكندرية اعتبارا من ٠٣/ ٧/ ١٩٩٥م.
- أستاذ بقسم صحة الحيوان والأمراض المشتركة - كلية الطب البيطري - جامعة الإسكندرية اعتبارا من ٢٩/ ٨/ ٢٠٠٠.
- سافر إلى ألمانيا (جامعة برلين الحرة – برلين) في مهمة علمية لإجراء بعض البحوث العلمية.
- عمل مستشاراً علمياً بمشروع التنمية الريفية بوزارة الزراعة بجمهورية مصر العربية.
- له مؤلفات باللغة الانجليزية والعربية وأجرى بحوثاً عديدة في مجال التخصص.
- أشرف على العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه.